D
C
B
A
o
a
b
c
6
EX LIBRIS G. M GABRIEL
PARIS. - 1880
N° 1835

32945/B

55150

MÉMOIRE

SUR L'USAGE DES

HUILES, DU GOUDRON,

ET

De toute autre Matiere qui surnage, pour diminuer les dangers sur Mer.

AVEC DES QUESTIONS SUR CE SUJET,

PROPOSÉES PAR

MR. *F. DE LELYVELD.*

TRADUIT DU HOLLANDOIS.

A AMSTERDAM,
MDCCLXXV.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30511306

MÉMOIRE

Sur l'uſage des HUILES, du GOUDRON, & de toute autre Matiere qui ſurnage, pour diminuer les dangers ſur Mer: avec des Queſtions ſur ce ſujet, propoſées par Mr. FRANÇOIS DE LELYVELD.

PLUS les connoiſſances ſe multiplient dans ce monde, plus auſſi les objets de recherche & d'application s'y préſentent en foule à l'être intelligent: & plus ces objets intéreſſent l'humanité, plus auſſi ils méritent d'être approfondis.

C'EST en partant de ce principe, que j'oſe, dans le Siecle éclairé où nous vivons, propoſer à l'attention de mes Concitoyens, comme une choſe de la plus grande importance, la poſſibilité de diminuer les dangers ſur Mer, en y répandant au beſoin des Huiles, tant végétales qu'animales, du Goudron, ou toute autre matiere qui ſurnage. Cette idée, non-ſeulement neuve pour la plupart de nos ſa-

vants Naturaliſtes, mais rejettée même par quelques-uns comme incroyable, m'a paru mériter d'être examinée de plus près, confirmée & éclaircie par des expériences réitérées, purgée d'erreurs & de préjugés, enfin portée au plus haut degré de certitude; & cela non-ſeulement par les philoſophes, mais auſſi par les gens de mer.

Il ne s'agit pas ici de perfectionner uniquement la Navigation, d'étendre ſeulement le Commerce; il y a plus: il eſt queſtion de ſauver la vie à des milliers d'hommes en général, & à tant de nos Compatriotes en particulier, qui, pour les intérêts des nations, l'expoſent ſans ceſſe ſur un élément redoutable.

Je ne diſſimulerai pas en outre, que l'avantage que j'ai d'être Hollandois me porte à deſirer que ce ſoit ma patrie, plutôt que l'étranger, qui ait la gloire du ſuccès dans les recherches que je propoſe.

Telle étant la part que je prends à l'avancement du Commerce & de la Navigation, à la conſervation de mes ſemblables, & à l'honneur de ma Nation; je crois avoir lieu de me flatter, qu'aucun homme qui penſe bien ne trouvera étrange le zele avec lequel je

m'efforce par cet Ecrit à mettre mes Compatriotes ſur les voies à cet égard.

Je commencerai par apprendre au Lecteur en quel temps, par qui, & à quelle occaſion cette matiere eſt devenue déterminément l'objet de notre attention & de nos recherches: après cela je ferai voir comment & à quel degré les Hollandois en ont connoiſſance: enfin j'indiquerai ſur ce ſujet les points qui ont paru mériter d'être examinés de plus près, mieux conſtatés & mieux approfondis; à quoi j'invite mes Compatriotes ſérieuſement, & avec les intentions les plus patriotiques.

Ceux à qui nous ſommes redevables d'avoir ouvert cette carriere, ſont, Mr. W. May, Capitaine de Haut-Bord au ſervice de cet Etat, demeurant actuellement à Leide; Mr. J. N. S. Allamand, Profeſſor en Philoſophie & Mathématiques de l'Univerſité de Leide, & le célebre Docteur Franklin, Membre de la Société Royale de Londres. Voilà, que je ſache, les trois premiers Philoſophes qui de nos jours aient fixé leur attention ſur les effets ſurprenants que produit l'Huile, &c. ſur l'Eau & qui aient fait là-des-

ſus des réflexions, des obſervations & des enquêtes plus exactes.

Combien de découvertes importantes ſe ſont fait attendre des ſiecles, avant que tel ou tel phénomene ait attiré l'attention du petit nombre des *Eſprits Obſervateurs*, qui ſeuls ſavent arracher à la Nature ſes ſecrets, tandis que l'œil indifférent du vulgaire voit paroître ſans réflexion les phénomenes les plus rares ainſi que les plus communs! Remarque fâcheuſe, dont on ne verra que trop la confirmation dans cet Ecrit.

Le ſavant Docteur Benjamin Franklin, ſi célebre parmi les Philoſophes de notre ſiecle, par ſes Expériences ſur l'Electricité & par d'autres Ouvrages, eut en 1757 pour la premiere fois occaſion de réfléchir ſur le phénomene dont il s'agit; ainſi qu'on peut le voir par ſa Lettre au Docteur Brownrigg, écrite expreſſément ſur le ſingulier effet de l'Huile répandue ſur l'eau, & datée de Londres le 7 Novembre 1773. Se trouvant alors ſur une Flotte aſſez nombreuſe deſtinée à l'expédition de Louisbourg, il remarqua deux vaiſſeaux dont le ſillage étoit fort uni, pendant que le grand frais rendoit la mer groſſe autour de tous les autres. Etonné de cette différence

il en demanda la raiſon au Capitaine de celui où il ſe trouvoit, qui lui répondit, qu'apparemment les coqs de ces deux vaiſſeaux venoient de jetter la lavure de leurs marmites, & avoient graiſſé par-là les côtés des vaiſſeaux. Mr. FRANKLIN ne fut pas trop content de cette raiſon: mais n'en pouvant pas imaginer d'autre, & ſe rappellant d'avoir lu, étant jeune, dans Pline, „ que toute mer „ eſt appaiſée par l'Huile, & que, pour cette „ raiſon, les Plongeurs en jettoient par la „ bouche, parce que l'Huile applanit la ſur- „ face ridée de l'eau, & facilite ainſi le paſ- „ ſage de la lumiere vers le fond"; il réſolut de profiter de la premiere occaſion pour faire quelques expériences, qui lui appriſſent ce que l'Huile pouvoit produire ſur l'eau.

DERECHEF ſur mer en 1762, après avoir obſervé un phénomene plus étonnant encore, ſavoir l'immobilité de l'Huile ſur de l'Eau fort agitée dans une lampe ſuſpendue, mais dont nous nous diſpenſerons de parler ici; Mr. FRANKLIN ſut d'un vieux Capitaine, que les Pêcheurs aux Bermudes, ainſi qu'à Lisbonne, étoient dans l'uſage de jetter de l'Huile ſur l'Eau pour rendre ſa ſurface unie, ou pour arrêter l'effet des briſans.

Enfin, étant un jour à un Village près de Londres, où il y a un grand étang, & remarquant que la ſurface de l'eau y étoit fort ridée, Mr. Franklin prit une phiole d'huile, & en jetta ſur l'eau la valeur d'une cuillerée à thé. Cette petite quantité produiſit dans un inſtant le calme ſur un eſpace de beaucoup de perches en quarré, & rendit ainſi unie comme une glace de miroir la ſurface du quart de l'étang; ce qui pouvoit faire l'étendue d'un demi-arpent. Dans la ſuite Mr. Franklin répéta ſouvent ces expériences, & toujours avec le même ſuccès; & c'eſt à l'une d'elles, faite en Juillet ou Août de l'année 1773, un jour qu'il ventoit beaucoup, ſur l'eau du grand baſſin de Green-Park à Londres, qu'aſſiſterent feu Mr. le Comte de Bentink, Seigneur de Rhoon & Pendrecht, & Mr. le Profeſſeur Allamand, qui tous deux étoient alors en Angleterre. Sur cela le premier parla à Mr. Franklin d'une Lettre écrite de Batavia au Comte ſon Frere par Mr. Tengnagel, où l'on rapportoit de quelle maniere un Vaiſſeau Hollandois, de la Compagnie des Indes Orientales, avoit été ſauvé du naufrage près des Iſles Paul & Amſterdam par de

l'Huile qu'on avoit répandue ſur la mer; à propos de quoi Mr. BOERS, Avocat de la Compagnie des Indes Orientales à Amſterdam, a eu la bonté de me procurer la Piece ſuivante.

EXTRAIT *du Journal tenu par le Capitaine* TYS FIREMAN, *à bord du Vaiſſeau de la Compagnie des Indes Orientales*, la Dame Pétronelle Marie, *parti du Texel pour Batavia le* 13 *Mai* 1769.

„ Mardi, &c.
„ Septembre 1769.
„ Samedi matin 23e. ſecond Quart, le vent „ ſe renforçant de plus en plus avec grêle & „ pluie par bourasques, nous prîmes le troi- „ ſieme Ris de la Voile de Hune d'avant. „ Quart du jour, Mer groſſe & briſant à faire „ peur; nous attachâmes notre grand Hu- „ nier, & courûmes avec la Miſaine après en „ avoir pris les Ris, & le petit Hunier, cul „ en vent. Troiſieme Quart, après la qua- „ trieme horloge, ne pouvant plus tenir „ contre la Mer & un vent peſant d'Oueſt- „ Nord-Oueſt, ni gouverner le navire, nous „ virâmes vent devant, le Cap au Nord;

„ nous ferrâmes la Miſaine & le petit Hu-
„ nier, flottant avec notre Artimon dont les
„ Ris étoient pris, & les Bonnettes aux Hau-
„ bans ou Etais du grand Mât & du Mât
„ d'Artimon ; nous couvrîmes & clouâmes
„ tout ce qui devoit l'être ſur le Pont & aux
„ Galeries de Poupe ; nous fîmes deſcendre
„ notre Ancre flottante, (*) qui ſervit à

(*) En Hollandois *Dryf-Anker*. La peine que j'ai eue de me procurer là-deſſus les lumieres requiſes, me fait penſer que bien des Lecteurs, même du métier, me ſauront quelque gré de leur faire part de ce que j'en ſais. Les Livres que j'ai feuilletés ne diſent mot de cet expédient, & les gens de mer que j'ai conſultés n'en avoient, par ouï-dire, qu'une idée vague. Je déſeſpérois d'en obtenir une diſtincte, lorſqu'un Capitaine de la Compagnie des Indes Orientales, fort expérimenté, m'apprit qu'on ne s'en ſert qu'aux Indes, où on l'appelle indifféremment *Dryf-Anker*, & *Water-Zeil*, Voile d'Eau ; qu'on prend communément pour cela la Civadiere, dont les deux côtés oppoſés ſont portés par des Vergues que l'on amarre au devant du Vaiſſeau. Cette Voile, ainſi ramenée ſur elle-même par ſes deux extrêmités, dont celle en bas doit enfoncer, ſe remplit & ſe gonfle en flottant d'un volume d'eau, qui retarde le vaiſſeau & l'empêche d'aller trop à la dérive quand on le laiſſe aller à mâts & à cordes; elle diminue auſſi la violence du tangage, en empêchant le vaiſſeau de ſe ſoulever trop de l'avant. *Note du Traducteur.*

„ merveille, mais qui ſe rompit bientôt, &
„ nous trouvâmes en la hâlant à bord que les
„ vergues & la voile étoient en pieces: la
„ Mer s'élevant juſqu'aux nues, nous nous
„ vîmes forcés, pour conſerver le vaiſſeau
„ & nos vies, de verſer ſur la Mer ſix demi-
„ Ames de notre proviſion d'Huile d'Olive,
„ afin de nous garantir des Mantures qui me-
„ naçoient de nous engloutir. Cette opéra-
„ tion nous ſoulagea. Quart d'après midi, le
„ temps un peu radouci, le vent ſe rangeant
„ de l'Oueſt-Sud-Oueſt & du Sud-Oueſt,
„ la Mer toujours groſſe, nous avions alors
„ le Cap à l'Oueſt. Aube: le gros temps
„ diminuant toujours, nous mîmes au vent
„ la grande Voile avec ſes Ris pris, comme
„ auſſi les Voiles du grand Etai & de l'Etai
„ du Mât de Hune d'avant. Avec le ſoleil
„ couchant, rien de nouveau. Premier
„ Quart: la Mer continuant à ſe calmer peu
„ à peu, & le frais à diminuer, nous fûmes
„ en panne pendant la nuit, pour faire ceſſer
„ le roulis du vaiſſeau, qui travailloit encore
„ à faire peur."

Telle eſt la relation authentique du cas dont Mr. Tengnagel fait mention dans ſa Lettre; & voici ce que Mr. Boers ajouta

en me l'envoyant: „ Le Capitaine Tys Fireman, Auteur de ce Journal, a été le dernier qui ait monté ce Vaiſſeau, & vraiſemblablement il a péri avec lui en revenant de Batavia. En lui la Compagnie a perdu un brave & habile homme de mer, dont elle reconnoît & regrette encore les ſervices. Le village de Catwyk ſur mer, lieu de ſa naiſſance, eſt l'une des pépinieres d'où elle tire fréquemment d'excellents Marins, qui la ſervent avec diſtinction."

J'ai rapporté cette derniere circonſtance d'autant plus volontiers, que le Lecteur, en ſe la rappellant quelques pages plus bas, pourra concevoir alors pour quelle raiſon préciſément ce Vaiſſeau de la Compagnie a été ſauvé par le moyen de l'Huile.

Mr. Allamand, quelque temps avant ſon départ pour l'Angleterre, avoit déjà entendu parler de cet effet de l'Huile ſur l'Eau à Mr. May. Sa conviction à cet égard fut complette, après en avoir vu l'expérience faite au Green-Park; & de retour à Leide il en rendit compte à Mr. May & au Philoſophe Van Engelen. Ce phénomene lui parut digne d'être obſervé plus d'une fois; en conſéquence il en réitéra l'expérience à pluſieurs

repriſes ſur les foſſés de notre ville, & toujours avec le même ſuccès dont il avoit été témoin à Londres.

Avec quelques gouttes d'Huile, qui, priſes enſemble n'auroient pas rempli une cuillier ordinaire, il a fait diſparoître toutes les petites ondes qui ridoient la ſurface de l'eau, ſur un eſpace au moins de 50 toiſes quarrées.

Quant au cas qui a donné lieu à Mr. May de réfléchir ſur l'effet de l'Huile répandue ſur la mer, & d'en entretenir, comme nous l'avons dit, Mr. Allamand, ce brave Officier, dont le plus grand plaiſir eſt d'être utile & ſerviable, a eu la bonté de m'en faire un rapport exact, que je vais répéter en ſes propres termes.

„ J'etois Lieutenant ſur le Vaiſſeau de guerre *le Phénix*, donné en 1755 au Capitaine Idsinga, pour convoyer nos Marchands par la Méditerranée, & les protéger contre ceux d'Alger, avec qui nous étions en guerre. A Naples deux Vaiſſeaux chargés d'Huile, qu'ils avoient été prendre à Gallipoli, ſe mirent ſous notre eſcorte. Il y avoit déjà un an qu'ils avoient cette huile à bord; & leurs carenes pendant cette longue abſence s'étoient affoiblies. Avec ces vaiſſeaux &

divers autres nous paſſâmes à Malte, & de-là à Carthagene. Les fûts n'avoient pas moins ſouffert du temps que les vaiſſeaux; l'huile découlant peu à peu, ſe mêloit avec l'eau qui entroit par le bas; & lorſque les vaiſſeaux rouloient, on pompoit ce mêlange. Ceci nous donna occaſion ſur notre route vers Carthagene, pendant laquelle nous eſſuyâmes beaucoup de vents contraires, de remarquer que cette Huile pompée empêchoit abſolument les flots, tant grands que petits, de briſer, faiſant diſparoître tout à l'entour de ces vaiſſeaux, juſqu'à une grande diſtance, toutes les petites ondes, tellement qu'il ne reſtoit plus que la fluctuation ou l'agitation uniforme des grandes. Nous eûmes encore à lutter contre le vent pendant cinq ou ſix ſemaines, au bout deſquelles nous arrivâmes à Mallaga, où nous prîmes ſous notre eſcorte plus de cinquante vaiſſeaux que le Chef-d'Eſcadre BOUDAAN avoit convoyés juſqu'à cette rade. Ces cinquante vaiſſeaux, & au moins vingt autres que nous avions déjà, étoient ſur leur retour vers la patrie, excepté ſix ou huit qui n'alloient pas plus loin que Cadix. Avec ce grand Convoi nous eſſuyâmes en Janvier, à la hauteur de Lisbonne, un

vent contraire accompagné d'une violente tempête, qui dura plus de quarante-huit heures. Tous les vaiſſeaux ne faiſoient que flotter ſous une petite voilure, & ne changeoient pas rapidement de place. Cela nous mit à même d'obſerver à loiſir l'effet de l'Huile répandue. Les vaiſſeaux qui en étoient chargés travaillant beaucoup, on étoit obligé d'y faire jouer les pompes deux fois par jour; ce qui ſe fait ordinairement le matin à ſept heures & demie, avant qu'on ſerve le gruau à l'Equipage, & le ſoir avant le coucher du ſoleil. L'Huile pompée ſe dilatoit & s'étendoit à une grande diſtance tout autour des vaiſſeaux qui la rejettoient, & elle empêchoit abſolument les ondes, tant grandes que petites, de briſer; tellement que non-ſeulement ces deux vaiſſeaux, mais auſſi tous ceux qui ſe trouvoient dans l'enceinte huilée, paroiſſoient, en comparaiſon du reſte de la mer, jouïr de ce calme qui ſuccede à une tempête: c'eſt-à-dire, que la fluctuation des grandes ondes conſervoit ſon mouvement, mais que leurs ſurfaces ſe montroient unies & liſſes; que toutes les petites ondes, qui autrement roulent ſur les grandes, avoient pour la plupart diſparu, ou étoient applanies, & qu'on ne voyoit pas le

moindre Briſant dans toute cette grande circonférence. On remarqua auſſi que ces vaſtes champs d'huile ne diſparoiſſoient pas inſenſiblement, mais que le mouvement de la fluctuation les ſéparoit, d'abord en grands morceaux, enſuite en d'autres plus petits, juſqu'à-ce qu'au bout de deux heures leur effet ſenſible s'évanouïſſoit avec eux.

Il y auroit diverſes Obſervations à faire ſur tout cela. Par exemple, ſur ce que l'Huile, quoique mêlée, par le roulis des vaiſſeaux, avec l'eau de la cale, & rejettée avec cette eau par le jeu des pompes, elle ne laiſſa pas de ſe réunir ſur les ondes, & d'y produire une continuité de ſurface huilée: comme auſſi ſur ce que, dans la tempête dont il s'agit ici, la durée de l'effet qu'elle produiſoit, ſavoir d'empêcher la mer de briſer, ne fut que de deux heures au plus; d'où l'on pourroit, ce ſemble, conclure, que cet effet doit durer davantage dans les mers où les flots ſont moins élevés."

On juge par la Lettre de Mr. Franklin, dont nous avons fait mention, que ce Philoſophe, en obſervant l'effet de l'Huile ſur l'Eau, a cru faire une découverte nouvelle, dont il tâche de rendre la raiſon phyſique, don-

donnant à connoître en même temps, que le fait ne ſe trouve pas encore conſtaté par des expériences ſûres & authentiques, excepté le cas, mentionné plus haut, du vaiſſeau de la Compagnie Hollandoiſe des Indes Orientales, & l'uſage des Pêcheurs de Lisbonne & de ceux des Iſles Bermudes.

Quoiqu'il en ſoit, il paroît du moins par cette Lettre, qu'il ne lui eſt pas venu dans la penſée de prendre là-deſſus des informations parmi les gens de mer & les pêcheurs de ſa nation; car il n'y eſt fait aucune mention de cet uſage de l'Huile, comme connu ou établi parmi eux. Cela m'a engagé à lui écrire en date du 9 Décembre 1774, pour apprendre de lui ſi effectivement cet uſage étoit abſolument inconnu aux Anglois? Juſqu'à préſent je ſuis ſans réponſe à ma Lettre. Il faut donc ſe borner à examiner, juſqu'à quel point & comment la pratique de verſer de l'Huile végétale ou animale, du Goudron, &c. pour empêcher la mer de briſer, eſt connue dans nos Pays-Bas.

Mr. Agge Roskam Kool, au Quartier de Beverwyk, homme eſtimé & chéri de tous nos bons patriotes, par ſes ſentimens honnêtes, par ſon zele pour le bien public, & par l'in-

ſtrument qu'il a tout recemment inventé pour ſecourir les Equipages des Vaiſſeaux échoués, fait mention de cette pratique dans un Ouvrage imprimé à Amſterdam en 1773, chez van Keulen & Fils, intitulé *Beſchryving en Onderrichtingen*, &c. c'eſt-à-dire, *Deſcription & Inſtructions, pour ſervir à la nouvelle Carte platte des Côtes de la Hollande entre la Meuſe & le Texel.* Voici ce qu'il dit là-deſſus à l'Article troiſieme, en indiquant divers moyens pour ſauver les Equipages échoués.

„ Lorsque le Capitaine du navire échoué „ apperçoit une Chaloupe qui vient à lui, il „ doit faire couler de ſon Bord de l'Huile, du „ *Tran* ou huile de Baleine, du Goudron, de „ la Biere, toute autre ſubſtance onctueuſe, „ & juſqu'à l'eau ſale du navire, au moyen „ de la pompe ou autrement, afin d'empêcher „ la mer de briſer, & pour faciliter ainſi l'a- „ bord à la chaloupe. Il faut toujours verſer „ ces matieres avec le Flot, afin qu'elles ren- „ contrent la chaloupe."

Cet expédient n'eſt rien moins qu'inconnu depuis quelques années à nombre de Hollandois, dont la vocation a quelque rapport à la navigation. Pour le prouver, & pour faire voir de quelle utilité peuvent être de pareilles

notions, communiquées à propos, qu'il me ſoit permis de citer ici, d'après Mr. le Capitaine MAY, l'exemple du grand Bourguemaître d'Amſterdam Mr. G. A. HASSELAAR.

LORSQUE ce digne Magiſtrat aſſiſtoit à l'examen des Capitaines & des Pilotes de la Compagnie des Indes Orientales, quand les Examinateurs avoient fini leur beſogne, il avoit coutume de faire de ſon chef deux ou trois queſtions, l'une deſquelles, comme quelques-uns de mes Lecteurs ſe le rappelleront ſans doute, fut celle-ci: *Que feriez-vous, ſi, pour ſauver votre vie, vous vous voyiez réduits à vous ſauver à terre dans vos chaloupes ou canots, vent du large, par une groſſe mer, en danger d'enfoncer à chaque coup de mer?* Après que chacun avoit répondu tant bien que mal: *n'avez-vous pas*, reprenoit le Bourguemaître, *de l'Huile à Bord? Verſez-en de l'arriere de votre eſquif une cruche pleine, & vous préviendrez par-là les briſans.* Qu'il eſt beau, qu'il eſt heureux d'avoir de tels Régens! Et quelle ſatisfaction intérieure pour un Régent d'être ſi capable & ſi utile! Mais pourſuivons.

JE penſe que ſi l'on conſultoit les diverſes relations de voyages par mer, de naufrages, échouages, & autres dangers pareils, on ne

laiſſeroit pas, ſur le nombre, d'en trouver où il ſoit fait mention d'Huile ou autre ſubſtance onctueuſe employée pour ſe ſauver. Ce qui me confirme dans cette opinion, eſt un petit Livre qui m'eſt tombé entre les mains, imprimé en 1774, à Amſterdam chez Leeuwendaal, ſous le titre d'*Hiſtoire du naufrage du Vaiſſeau de Groenland* les Demoiſelles Anne Cornelie & Anne, *Commandeur* CORNELISSE HOOGERDUIN. On y voit, *p.* 31, 32, 36 & 37, que le Commandeur HOOGERDUIN, qui paroît être un Marin très expérimenté, connoiſſoit la propriété qu'a l'Huile de Baleine d'appaiſer la mer, & qu'il eut ſoin d'en faire couler continuellement des chaloupes avec leſquelles ils aborderent à Egmond.

LA lecture de ce Livret m'a fait ſouhaiter que tous les voyages remarquables, & notamment les naufrages, fuſſent décrits exactement, & dans toutes leurs circonſtances, par des témoins oculaires, pour peu qu'ils ſuſſent manier la plume, & qu'on les rendît publics au moyen de la preſſe. Une telle attention ne pourroit qu'être utile en bien des cas; les connoiſſances ſalutaires en ſeroient plus univerſellement répandues; on apprendroit toujours quelque choſe de pareils récits; & leur

recueil, bien fait, tomberoit entre les mains de Savans, qui, totalement étrangers en bien des choſes connues & uſitées parmi les gens de mer, ſont par-là même hors d'état d'appliquer & faire ſervir leurs autres connoiſſances aux faits qu'ils ignorent & que leur préſenteroient ces récits; de les examiner de plus près, de les conſtater par des expériences, de perfectionner ces uſages, enfin d'en déduire, ou d'éclaircir par leur moyen, d'autres notions utiles. Le ſujet que je traite eſt la preuve la plus forte & la plus frappante de ce que je viens de dire: ſujet inconnu juſqu'ici à tous les Savans: ſujet auquel aucun Philoſophe n'a fait attention pour en faire un objet d'examen & de recherches ſérieuſes; choſe étonnante, ſur-tout ſi l'on conſidere qu'un Auteur latin & un Auteur grec, tous deux de la plus haute réputation, ont fait mention du fait dans leurs Ecrits.

J'ai déjà parlé du témoignage de Pline au ſujet de la vertu qu'a l'Huile d'appaiſer la mer, & de l'uſage, ſur lequel il l'appuie, qu'en faiſoient les plongeurs de ſon temps: témoignage, qui a été rejetté de tous les Savans depuis dix-ſept ſiecles, comme incroyable,

ſans qu'aucun ſe ſoit donné la peine de vérifier le fait.

Un Gaubius, un van Doeveren, deux des hommes les plus célebres de notre temps, & tant d'autres grands Naturaliſtes avec eux, aſſurent, que plus ils liſent Pline, plus ils l'admirent pour le prodigieux nombre de connoiſſances & de recherches curieuſes dont ſes Ecrits abondent; & ce n'eſt pas un petit plaiſir pour moi de pouvoir contribuer à faire auſſi rendre juſtice à Pline quant au témoignage dont il eſt queſtion ici. On en a déjà vu la ſubſtance en François; le voici en Latin, tel qu'on le peut voir dans ſon *Hiſtoria naturalis Lib. II. cap.* 103. *Mare omne oleo tranquillari: & ob id urinantes ore ſpargere; quoniam mitiget naturam aſperam, lucemque deportet.* Mr. Allamand, en m'indiquant ce paſſage, a eu la bonté de m'en lire un autre, plus ample, de Plutarque *Quæſt. natural.*, qui m'a paru aſſez important pour devoir être rapporté & propoſé à l'examen de mes Lecteurs François, ſelon la traduction d'Amyot *fol.* 543. de l'édition de Geneve 1627, & *fol.* 560. de l'édition de Lyon 1607: car nous nous ferons réciproquement grace du grec.

„ Pourquoi eſt-ce que, la mer arroſée

„ d'huile par-deſſus, il ſe fait une clarté trans-
„ parente, & un calme & tranquillité au de-
„ dans? Eſt-ce pour autant qu'ARISTOTE
„ dit, que le vent gliſſant par-deſſus l'huile,
„ qui eſt liſſée & polie, n'a point de coup, &
„ ainſi ne fait point d'agitation? Ou bien
„ cela a quelque apparence pour le deſſus &
„ le dehors: mais on dit que les plongeurs
„ qui plongent au fond de la mer, ayant de
„ l'Huile dedans leur bouche, s'ils la ſouflent
„ quand ils ſont au fond, ils voient clair à
„ travers l'eau, de quoi on ne ſauroit référer
„ la cauſe au gliſſement du vent. Par quoi
„ ſeroit-ce point plutôt, pource que l'Huile,
„ à cauſe de ſa ſolidité, fend & ſépare l'eau
„ de la mer qui eſt terreſtre & inégale; puis
„ quand elle ſe reſſerre & ſe raſſemble, encore
„ demeure-t-il de petits pertuis, qui don-
„ nent aux yeux de la lumiere & tranſparen-
„ ce? Ou bien eſt-ce point pource que l'air
„ qui eſt mêlé parmi la mer, à cauſe de ſa
„ chaleur eſt naturellement lumineux, mais
„ quand il eſt agité il en devient inégal &
„ ténébreux? Quand donc l'huile avec ſa ſo-
„ lidité vive vient à polir ſon inégalité, elle
„ reçoit adonc poliſſure & tranſparence."

Reste à savoir si le sentiment d'Aristote, cité dans ce passage, se trouve dans les Ecrits de ce Philosophe qui nous ont été conservés. C'est ce que nous sauront dire les Savans à qui cet Auteur est familier; & au cas que les propres paroles d'Aristote existent encore, ils voudront bien nous les communiquer.

Mr. Poinsinet de Sivry, dans sa traduction de Pline *Tome I. p.* 313, remarque judicieusement sur ce passage de son Auteur, qu'il seroit bien à souhaiter que quelque Ecrivain moderne, digne de foi, certifiât que l'Huile a la propriété de calmer les ondes.

Je pense que nous autres Hollandois sommes actuellement sur les voies pour effectuer ce que Mr. Poinsinet desire, & même plus qu'il ne demande.

De mon côté, pour mettre mes Compatriotes en train, & les exciter à acquérir de nouvelles lumieres là-dessus, je n'ai rien négligé pour m'enquérir de ce qu'en savoient nos Pêcheurs & nos gens de mer.

J'eus recours d'abord aux gens les plus capables & les plus experts des villages voisins de *Catwyk* & de *Nordwyk sur mer*. J'écrivis après cela à ceux de mes amis qui avoient la

meilleure occaſion de s'entretenir ſur ce ſujet, ſoit avec des Marins ſoit avec d'autres gens inſtruits, les priant de me communiquer, pour le bien de l'humanité, tout ce qu'ils pourroient découvrir à cet égard. Ce qu'on m'a dit & répondu en différens temps m'a paru ſi ſatisfaiſant, que je n'ai pas cru devoir héſiter de faire part en détail au public de tout le ſuccès de mes enquêtes. Je dis en détail: car telle circonſtance, petite en apparence, peut ſouvent, comparée avec d'autres, produire, lorſqu'on y penſe le moins, un coup de lumiere pour un eſprit occupé à la recherche de quelque connoiſſance nouvelle, ou mettre plus d'évidence dans d'autres déjà acquiſes. Par une raiſon ſemblable j'ai cru devoir placer ici tous les rapports qu'on m'a faits pour & contre mon objet, & cela dans les propres termes de leurs auteurs. On verra ainſi la maniere différente de penſer des uns & des autres ſur le même objet, & l'on jugera, en les comparant, de quel côté les rapports & les ſentimens ſe lient & ſe confirment mieux les uns les autres, ſont mieux conſtatés, mieux fondés & mieux raiſonnés. Je prendrai auſſi la liberté d'y mêler par-ci par-là mon ſentiment & mes remarques ſur

l'une ou l'autre choſe qui me paroîtra avoir beſoin d'explication.

Je commencerai par le récit que m'a fait Mr. A. Pool, Capitaine de Haut-Bord au ſervice de la République; récit qui s'accorde parfaitement avec celui qu'on a vu plus haut de Mr. May.

„ En 1761, dit Mr. Pool, je me trouvai d'un Convoi, qui eſcortoit des navires marchands, dont un, chargé d'Huile, faiſoit eau, & rejettoit tous les jours, en pompant, avec l'eau de la mer, l'Huile qui découloit des tonneaux. Cela rendoit le ſillage du vaiſſeau uni comme une glace: cette trace, loin de diſparoître à meſure que le vaiſſeau avançoit, s'élargiſſoit au contraire en arriere, & formoit un grand champ triangulaire, dont le ſommet ſuivoit, & les côtés & la baſe fuyoient le vaiſſeau; & dans ce champ ſe remarquoit bien le mouvement des flots, mais ſans aucun briſant. Du reſte, je n'ai point trouvé la mer plus agitée des deux côtés de ce champ; elle gardoit ſon ton ordinaire autour de nous, quoique nous ne fuſſions gueres éloignés les uns des autres, & en tout ſeulement trois vaiſſeaux de conſerve. — J'ai auſſi remarqué fréquemment, lorſque j'étois quelque part en

rade, & que j'y voyois goudronner un vaisseau, que les gouttes de Brai qui s'échappoient de la cuiller ou du vaton, pendant l'opération, & tomboient dans l'eau, s'y délioient d'abord & formoient une étendue considérable, d'où les rides avoient disparu, & qui étoit parfaitement unie."

Mr. N. van Staphorst, gros Négociant d'Amsterdam, qui fait beaucoup d'affaires & a souvent occasion de s'entretenir avec des gens de mer, bon philosophe d'ailleurs, m'écrit ce qui suit.

„ Les navigateurs marchands que j'ai questionnés là-dessus n'en savent rien. Les uns se souviennent seulement d'en avoir ouï parler; d'autres n'en faisoient aucun cas: & cela n'est pas étrange de la part de ces gens, communément fort lents à adopter ce qui peut contribuer à la perfection de l'art, à leur sûreté même & à leur conservation, & ne se rendant que lorsqu'une longue expérience a enfin vaincu leurs préjugés. Deux de mes amis, qui ont tous les jours occasion de s'entretenir avec des Capitaines des Indes Orientales, n'ont pas mieux réussi auprès de ces derniers. Ceux d'entr'eux qui se souvenoient d'en avoir entendu parler, étoient d'opinion

que l'expédient ne répondra jamais parfaitement à ce que vous paroiſſez vous en promettre: cela ne pourra être bon, diſoient-ils, que pour un court eſpace de temps; peut-être aſſez longtemps pour mettre la Chaloupe à la mer dans le cas où l'on ſe trouveroit affalé à la côte: cependant, ajoutoient-ils, cela même eſt déjà quelque choſe, & mérite que l'on y penſe."

Le même jour je reçus la Lettre ſuivante de Mr. P. Huisinga Bakker, dont l'emploi lui donne beaucoup d'occaſions de converſer avec des gens de mer.

Amſterdam 22 *Décembre* 1774.

„ Il eſt temps, Monſieur, de répondre à votre Lettre du 29 du mois paſſé. En liſant ce que vous me marquez de l'expérience avec l'Huile, je me reſſouvins d'avoir entendu dire ou lu quelque choſe de pareil, il y a bien des années, & je ſus bientôt de divers navigateurs expérimentés que ce n'étoit point une choſe ignorée parmi les gens de leur métier; qu'on avoit ſouvent eu recours à ce moyen, mais pour de petites opérations ſeulement, & lorſqu'il s'étoit trouvé à bord une quantité ſuffiſante d'Huile; par exemple,

quand il s'étoit agi de ſe ſauver avec la Chaloupe d'un Vaiſſeau coulant bas, pour préſerver ainſi le petit bâtiment de la fureur des houles; mais ſur-tout lorſqu'on avoit cherché à gagner la terre avec la Chaloupe, là où les briſans en rendoient l'approche dangereuſe, leſquels briſans avoient été appaiſés avec de l'Huile qu'on y avoit jettée: qu'au Groenland, quand les Chaloupes alloient à la pourſuite d'une baleine, elles portoient fréquemment un barril d'Huile ſur l'avant, pour abattre les grandes houles qui les troublent dans leur pêche, ou qui menacent de renverſer la Chaloupe. Du reſte, ces gens ſoutiennent que ce moyen eſt abſolument impraticable dans le grand, c'eſt-à-dire, pour un grand Vaiſſeau en pleine mer & en danger d'être englouti par les houles: car, diſent-ils, un Vaiſſeau plein de marchandiſes n'auroit pas de la place pour avoir à bord la grande quantité d'Huile qu'il faudroit pour cela; il n'y a qu'un Vaiſſeau tout chargé d'Huile, qui pourroit en cas de danger ſe ſauver peut-être en ſacrifiant ſa charge. Il y a deux de mes Maîtres de Navires qui viennent d'arriver au Texel, gens expérimentés & qui entendent bien leur métier: dès que je les ſaurai devant

la ville, je ne manquerai pas de cauſer avec eux ſur cette matiere."

QUELQUE temps après, Mr. BAKKER m'écrivit ce qui ſuit.

„ J'AI parlé aux deux Patrons, & à d'autres auſſi, de l'objet en queſtion. Je trouve qu'en général nos gens de mer n'en ont pas grande opinion; effet du préjugé, à ce qu'il me paroît, plutôt que du raiſonnement & de l'expérience. — Ils conviennent que l'Huile, & toute autre matiere graſſe, abat une lame, mais non qu'elle applanit la mer proprement dite: la lame, diſent-ils, s'affaiſſe, mais la mer n'en hauſſe & n'en baiſſe pas moins pour cela: d'ailleurs l'influence de l'Huile ſur les lames eſt de courte durée; & après en avoir tempéré une, il faudroit toujours recommencer à tempérer les nouvelles lames qui ſuivroient: ce n'eſt pas à beaucoup près au cœur de l'Océan qu'il périt le plus de vaiſſeaux; quand on eſt au large, on ſe met en panne, on attache le gouvernail, & on laiſſe le vaiſſeau danſer & flotter comme un ſabot; il arrive cependant qu'il en périſſe par un coup de mer imprévu, ou lorſque, par le roulis trop vif, toute la charge ſe jette d'un côté, ou par telle autre cauſe qui peut les faire ſom-

brer: ce qui eſt ſûr, ajoutent-ils, c'eſt que l'Huile peut ſervir avec le plus de ſuccès près d'un Banc ou d'une Côte, & qu'on a ſouvent eu recours dans ces cas à ce remede. Je vous ai parlé dans ma précédente d'un Barril d'Huile qu'on met au Groenland ſur le devant des chaloupes; mais j'apprends que cela ne s'y pratique pas auſſi communément que je l'avois marqué. En revanche, tous ſont d'accord ſur le pouvoir qu'a ſur l'eau toute ſubſtance graſſe: tout vaiſſeau, diſent-ils, qui a fait bonne capture à la pêche des Baleines, en fait preuve; car tout gras & découlant d'Huile comme il eſt, on voit longtemps après lui ſon ſillage comme un chemin frayé & uni ſur les vagues de la mer."

Il y a diverſes circonſtances dans ce rapport de Mr. Bakker, qui méritent un examen plus particulier; l'opinion, entr'autres, où l'on eſt, qu'il faudroit toute une cargaiſon d'Huile pour ſe tirer d'affaire en pleine mer, ſera, je penſe, trouvée erronée & fauſſe.

Remarquez auſſi, ſur ce qu'on allegue que l'Huile ne ſauroit empêcher la fluctuation de la mer, ou ce mouvement par lequel les vagues montent & deſcendent ſucceſſivement, que cette objection ne ſignifie rien. On n'a

pas beſoin que l'Huile empêche la fluctuation; ce n'eſt pas là où eſt le danger; les vagues ont beau monter & deſcendre, le vaiſſeau monte & deſcend avec elles ſans aucun riſque: ce ſont les Mantures, les Briſans des lames, les Coups de mer, qui ſont redoutables & quelquefois funeſtes au Navigateur au milieu de l'Océan; & c'eſt alors que l'Huile doit venir au ſecours.

A propos de ce qu'on dit ici des Pêcheurs de Baleines, je crois devoir avertir que j'ai parcouru l'ouvrage de ZORGDRAGER ſur la *Pêche du Groenland*, mais qu'à mon grand regret je n'y ai rien trouvé qui ait rapport à notre ſujet; ce qui eſt ſurprenant de la part d'un Commandeur auſſi expérimenté & d'un Auteur auſſi exact. Reprenons la ſuite de mes rapports.

MR. R. MEES, connu à Rotterdam pour être ſupérieurement verſé dans tout ce qui concerne la Navigation, & amateur diſtingué de la Phyſique expérimentale, m'écrivit „ qu'il n'ignore pas le pouvoir qu'a l'Huile „ de calmer les Briſans, & que ce moyen eſt „ ſi généralement connu à Rotterdam, qu'il „ n'y a vu aucun navigateur qui n'en ſût „ quelque choſe." Je revins à la charge, pour

pour ſavoir ſi ce témoignage général étoit aſſez précis pour pouvoir s'y fier; s'il n'en étoit pas de la connoiſſance qu'avoient ces gens du fait en queſtion, comme de cent autres que le vulgaire n'adopte que ſur la foi d'un ouï-dire, ſans expérience propre & ſans examen; enfin, s'il exiſte des exemples & des preuves bien conſtatées & authentiques du fait, & en ce cas quels ont été les différens effets de l'Huile répandue, dans les différens cas où l'on s'en eſt ſervi ſur mer? Et voici ce que Mr. MEES répond à ces queſtions.

„ JE n'ai pas encore vu de navigateur qui „ ignore cet uſage; mais quand on leur de- „ mande s'ils l'ont pratiqué eux-mêmes, ils „ vous répondent: *Non, car, Dieu merci, nous „ n'avons jamais été réduits à cette extrêmité* ". Il eſt à propos de remarquer ici, qu'on voit par ce rapport, & par quelques autres ſuivans, que nos gens de mer, & ſur-tout nos pêcheurs, font de cet uſage de l'Huile une eſpece de ſecret, & qu'ils ne veulent pas convenir de l'avoir pratiqué. On verra bientôt la raiſon de cette réſerve.

„ J'AI pourtant, continue Mr. MEES, „ trouvé un marin, témoin oculaire du fait. „ Il n'avoit encore que douze ans, lorſque

„ le Vaiſſeau où il étoit ayant été abordé par
„ un autre, on employa de l'Huile pour ſe
„ dégager". Le même m'écrit dans une autre Lettre: „ Depuis ma derniere je n'ai rien ap-
„ pris d'aſſez précis pour mériter de vous
„ être communiqué. Tous diſent qu'ils ſa-
„ vent la choſe, & promettent de m'en don-
„ ner des exemples qui ont exiſté; mais aucun
„ ne ſatisfait à ſa promeſſe. On m'a dit que
„ certain Capitaine, qui n'eſt plus en vie, ſe
„ ſervit avec ſuccès de ce moyen dans le Gol-
„ fe de Narbonne lors d'une tempête, dont
„ il ſe ſauva, tandis que les autres vaiſſeaux
„ qui étoient avec lui y périrent.

„ Le Commandeur Jean de Groot,
„ qui va ſouvent au Groenland, dit que lors-
„ qu'ils font eau ſur le Lard, & qu'ils la pom-
„ pent avec l'Huile, ils ont toujours une mer
„ unie autour du vaiſſeau". Ceci s'accorde parfaitement avec ce qu'on a déjà rapporté plus haut au ſujet de l'Huile découlant des tonneaux & rejettée en mer avec l'eau de la cale.

J'avois prié Mr. Mees de s'informer auprès des Commandeurs Groenlandois de ſa connoiſſance, ſi la mer n'eſt pas toujours unie là où l'on dépece une Baleine, parce qu'il me

ſembloit que pendant cette opération il devoit néceſſairement découler beaucoup de graiſſe dans l'eau. Il répond là-deſſus: „ J'ai parlé „ à mes Pêcheurs de Groenland, & ils m'aſſu- „ rent que la graiſſe du poiſſon, quand on le „ dépouille, ne manque jamais de calmer „ l'eau; mais il y a une obſervation à faire „ à ce ſujet, qui eſt, que là où l'on prend „ & dépouille un poiſſon, la mer y eſt rare- „ ment fort agitée."

L'on ſeroit tenté d'attribuer ce calme aux Baleines qui font leur ſéjour dans ces mers; & cela me paroîtroit aſſez probable ſi ce que dit Mr. J. Pringle étoit confirmé, ſavoir, „ que ceux qu'on emploie en Ecoſſe à la „ Pêche du Hareng, peuvent toujours con- „ noître, même à une grande diſtance, s'il y „ a des troupes de Harengs, parce que l'eau „ qui eſt au-deſſus de ces troupes eſt tou- „ jours unie; ce qui, ſelon lui, vient de „ quelque matiere onctueuſe qui échappe du „ corps de ces animaux."

Nos Hollandois qui vont à la Pêche du Hareng, ſoutiennent que cela eſt faux; & ils donneroient une tonne d'or pour la découverte, ſi elle étoit vraie, parce qu'alors aucune de leurs Buches ne courroit riſque de s'en reve-

nir à vuide: ſi l'on pouvoit, diſent-ils, voir où eſt le Hareng, il n'y auroit plus qu'à jetter les filets pour être ſûr de ſa charge.

Quelques-uns de nos Pêcheurs de Hareng les plus habiles & les plus heureux, avoient cru remarquer, qu'il étoit bon de jetter les filets, non dans les endroits où l'eau paroît noire & maigre, mais là où elle eſt blanchâtre & ſale, comme ils diſent: ils conviennent cependant que cela ne réuſſit pas toujours, & que ſi la plupart le font, ce n'eſt que ſur une pure opinion. Ils comptent auſſi parmi les places ordinairement heureuſes celles ſur leſquelles ils voient planer des Jars & autres oiſeaux aquatiques, qui, cherchant à ſe repaître de hareng, leur montrent par-là-même les endroits où ce poiſſon eſt en troupes.

Les Pêcheurs de hareng à Catwyk ſur mer m'ont raconté, qu'ils voient quelquefois en mer de grandes étendues d'eau unie, d'où ils inferent qu'il y a-là des Requins qui ſe repaiſſent de hareng; ce qui fait ſurnager une matiere onctueuſe jaunâtre qui applanit ces ſurfaces. On peut comparer avec cela le témoignage de Mr. Pennant *Brit. Zool. T. IV*, ſous le mot Seal.

Il ſeroit donc vrai en un certain ſens, que

l'on peut connoître à l'égalité de l'eau s'il y a du Hareng, ou du moins s'il y a des Requins qui ſe repaiſſent de Hareng : car que ce ſoit le Hareng, qui, nageant, rende l'eau unie, c'eſt ce que nos Pêcheurs ne ſauroient ſe perſuader ; ils diſent qu'il n'eſt pas vrai qu'il s'échappe quelque matiere onctueuſe du Hareng vivant, qu'il ne devient onctueux qu'après qu'il a été pris, & qu'il en eſt de-même du Saumon.

En peſant & comparant tout cela, il me ſemble qu'on en peut tirer des conſéquences dignes d'être approfondies ; & s'il en réſultoit de nouvelles connoiſſances relativement à la grande Pêche, cette digreſſion n'aura pas été de trop ici. Pourſuivons.

Mr. Mees a encore eu la bonté de m'envoyer la Lettre ſuivante de Mr. Agge Roskam Kool, du quartier de Beverwyk : „ En „ réponſe à ce que vous me demandez, je „ vous dirai que l'uſage de répandre de l'Huile „ ſur la mer eſt généralement connu ſur nos „ Côtes, même aux petits garçons. J'en ai „ moi-même fait jetter en venant du large „ vers nos côtes, où la mer, qui briſoit violemment, devint tout-à-fait unie & calme „ après cette opération : cependant les lames

„ étoient ſi furieuſes, qu'une Barque de Nor-
„ wege, qui n'étoit pas dans le circuit de
„ l'Huile, en fut renverſée, tandis qu'un Ca-
„ not, qui nageoit dans ce circuit, garda par-
„ faitement ſon équilibre, & gagna ſans acci-
„ dent le rivage. Toutes les fois que nos
„ Pêcheurs, lorſque la mer eſt groſſe, com-
„ mencent à échouer leurs Pinques à la côte,
„ ils ne manquent pas de jetter de l'Huile de
„ l'arriere & des bords de ces bâtimens, pour
„ les garantir des briſans; & cela leur réuſſit
„ toujours. Quand on verſe l'Huile, il faut
„ le faire en petite quantité, le filet pas plus
„ épais que le fort d'une pipe à tabac. On
„ met l'huile dans une cruche fermée d'un
„ bouchon, dans lequel on fait un trou
„ ayant le diametre requis."

Nous verrons que ce rapport s'accorde parfaitement avec d'autres qui ſuivront. En attendant je ne dois pas diſſimuler l'avis ſuivant que m'a donné Mr. Mees. „ On dit aſſez
„ généralement, que ſi ce moyen eſt très ſa-
„ lutaire pour celui qui l'emploie, il n'eſt pas
„ moins funeſte pour les autres vaiſſeaux qui
„ tiennent le même cours, parce qu'alors la
„ mer ſe déchaîne contre ces derniers avec
„ plus de fureur qu'avant l'effuſion de

„ l'Huile." Je ne pus m'empêcher de témoigner à Mr. Mees mon extrême ſurpriſe au ſujet de cet avis. Je ne lui cachai pas que je regardois cette idée des gens de mer comme un des préjugés dans leſquels le vulgaire donne ſi légerement ; que cela ne prouvoit rien autre, ſinon que l'on ignoroit totalement la maniere dont l'Huile opere ſur l'eau, & que perſonne encore n'avoit pris à tâche de diſſiper cette ignorance par les recherches & les expériences requiſes; que c'étoit préciſément ce qu'il s'agiſſoit de faire, dans un ſiecle ſurtout où l'on s'applique avec tant d'ardeur à étudier la nature, à multiplier les expériences pour la bien connoître, & où l'on a le courage de révoquer en doute, de ſoumettre à un ſérieux examen, les opinions reçues, de combattre & de proſcrire les erreurs populaires.

J'Ai vu depuis, par d'autres avis qui me ſont parvenus, que ce préjugé, ſi l'on veut me permettre de l'appeller ainſi, n'eſt que trop général : il n'en mérite que mieux, ce me ſemble, notre attention, & nos efforts pour mettre cette matiere dans tout ſon jour.

Il me paroît manifeſte, par le rapport qu'on a vu de Mr. May, que l'Huile, en empêchant la mer de briſer pendant la tem-

pête ſur la mer d'Eſpagne autour des vaiſſeaux qui la rejettoient, ne porta pas le moindre préjudice à plus de ſoixante autres vaiſſeaux qui ſe trouvoient tout autour de ceux chargés d'Huile. Si les houles, ſoit hors de l'enceinte huilée, ſoit après que la ſurface huilée a diſparu, doivent néceſſairement s'élever & briſer avec une fureur redoublée, au point de rendre la perte des autres vaiſſeaux inévitable, quel ravage n'eût pas dû faire la tempête dans une flotte de plus de ſoixante navires? Cependant Mr. MAY témoigne qu'il n'arriva rien de ſemblable. D'ailleurs n'arrive-t-il pas tous les jours que nombre de vaiſſeaux Européens vont charger de l'Huile dans les Ports de la Méditerranée & ailleurs, qu'ils ont du coulage, qu'ils rejettent en pompant l'Huile coulée avec l'eau de la mer, qu'ils vont convoyés ou de conſerve avec d'autres vaiſſeaux? Voit-on les autres navires redouter, fuir la compagnie de ceux chargés d'Huile? Ils le devroient, ils le feroient, ſi l'expérience leur avoit appris que l'Huile produit des effets ſi funeſtes.

QUELQUE répandue que cette idée ſoit parmi nos Pêcheurs & nos Navigateurs, eſt-il bien poſſible qu'elle ſoit plus qu'un préjugé?

L'Huile, ou telle autre matiere qui ſurnage, produit, entr'autres effets, ſur les endroits qu'elle couvre, celui d'intervenir au contact immédiat du vent & de l'eau, & d'empêcher ainſi les ſuites formidables de l'action continue & par-là-même augmentée du vent ſur l'eau: en d'autres termes, l'Huile, en s'étendant avec une prodigieuſe vîteſſe ſur un grand eſpace d'eau, lie mieux cette ſurface liquide, lui donne plus de tenacité, & fait que le vent, gliſſant ſur la pellicule qu'elle y forme, n'a pas de priſe ſur l'eau qui en eſt couverte. Quelle apparence après cela que le vent, dans les endroits où il n'y a point d'huile répandue, ou, lorſque celle-ci a diſparu dans l'endroit où il y en a eu, auroit plus de priſe ſur l'eau que ſi l'on n'en avoit pas répandu du tout? Il faudra donc mieux approfondir la choſe; & ſi l'on n'en apporte pas des preuves plus valables que celle de l'opinion vulgaire, il faudra convenir que c'eſt un pur préjugé. (*)

(*) Voici, ce me ſemble, ce qu'on pourroit alléguer de plus ſpécieux en faveur de l'opinion vulgaire. Le champ d'eau, couvert de la pellicule d'huile, peut être regardé comme une maſſe, comme une piece de réſiſtance, contre les bords de laquelle les lames vont briſer, comme elles briſent contre les bancs, les écueils & les

MAIS, dira-t-on, ſi cette opinion n'eſt pas fondée ſur l'expérience, ſi c'eſt un pur

---

côtes. On pourroit donc dire, que faire exiſter une telle maſſe c'eſt augmenter & multiplier les dangers hors de l'enceinte huilée. Mais, encore une fois, je ne donne cela que pour un raiſonnement tout au plus ſpécieux, que d'autres pourroient faire, & qu'il ſeroit bon de réfuter d'avance. Il s'agit ici moins de ſpéculations que de faits; & juſqu'ici ceux-ci non-ſeulement contrediſent l'opinion commune, mais il ſera même très difficile, pour ne pas dire impoſſible, d'en citer de bien concluans en ſa faveur. Dire qu'un vaiſſeau a péri parce qu'un autre s'eſt ſauvé par le moyen de l'huile, c'eſt tirer une concluſion ſans prémiſſes. Mon voiſin pourroit dire avec autant de raiſon, que ſa cheminée eſt tombée parce que j'ai aſſuré la mienne par de bonnes barres de fer. Je lui répondrai que c'eſt le vent, & non mes barres, qui a abattu ſa cheminée. On répondra donc auſſi que ce n'eſt pas l'huile, mais la tempête, qui a ſubmergé l'un des vaiſſeaux. Pour ſoutenir le contraire, il faudroit commencer par prouver qu'il ne ſeroit pas péri ſi l'autre n'avoit pas répandu de l'huile, ou du moins, que les vaiſſeaux qui vont de conſerve avec d'autres qui répandent de l'huile, périſſent plus fréquemment dans les tempêtes, que ceux dont les conſerves n'en répandent point. *Les premieres idées de rapport dans l'homme ignorant*, me dit un jour un Philoſophe, *ſont des idées de co-exiſtence. Une étoile ſe leve-t-elle ou ſe couche-t-elle avant ou après le ſoleil? Un fleuve ſe déborde-t-il? L'un eſt cauſe de l'autre. Et ce qui eſt curieux, c'eſt que toujours l'objet le moins connu ſera la cauſe de l'objet qui eſt le plus connu.*

préjugé, d'où vient qu'elle eſt ſi généralement adoptée des gens de mer? Ce problême ne me paroît pas difficile à réſoudre.

J'AI cru m'appercevoir, ſur la totalité des rapports qui me ſont parvenus & que j'inſere ici, que l'emploi de l'Huile, &c. contre les Briſans, eſt aſſez généralement connu de nos Pêcheurs Hollandois, compris ceux qui vont

---

Par exemple, Syrius & le Nil. Une Comete paroît-elle? Quelque grand evénement arrive-t-il ſur la terre en même temps? Le rapport entre ces deux choſes eſt, que l'une eſt cauſe de l'autre; & la contemplation ſuperficielle de deux choſes auſſi diſparates fait naître néceſſairement le goût & l'eſprit du merveilleux. Cette Remarque eſt fine & vraie, & ſon application à notre cas facile à faire. Les Briſans, les Diables ſi l'on veut, ne peuvent ſouffrir l'Huile, comme ceux de Tobie ne pouvoient ſouffrir certaines odeurs; quand on eſt chaſſé, l'on ſe retire quelque part; ceux-ci vont joindre leurs confreres, & dans leur rage réunie ſe jettent, comme jadis ſur les pourceaux, ſur les navires qui n'ont pas eu de l'huile à leur oppoſer, ou qui n'y ont pas penſé: c'eſt donc irriter, c'eſt conjurer, c'eſt enſorceler, c'eſt empoiſonner la mer que d'y répandre de l'huile; cela n'eſt pas permis, a dit un Matelot; cela n'eſt pas permis, ont répété ſes camarades, & leurs femmes, & tout le peuple; & à force de dire *cela n'eſt pas permis*, on en a fait un Placard, une Ordonnance du Souverain, qui n'a jamais exiſté. Voilà comme les bruits & les erreurs populaires prennent de la conſiſtance; *vires acquirunt eundo.* NOTE *du Traducteur.*

au Groenland & au Détroit de Davis; qu'il l'eſt peu ſur nos vaiſſeaux marchands & ſur ceux de la Compagnie, & preſque pas du tout ſur les vaiſſeaux de guerre: ce dont il ne ſeroit pas difficile de rendre raiſon.

Supposons, ce qui n'eſt pas rare, que de trois, quatre ou plus de vaiſſeaux, à peu de diſtance l'un de l'autre, aſſaillis d'une tempête, il n'y en ait qu'un qui échappe, & qu'il en ait vu périr autour de lui deux ou trois autres, ou qu'à ſon retour il apprenne leur malheur; ſuppoſons encore que l'on y avoit connoiſſance de la vertu de l'huile pour appaiſer les Briſans, & que ce ſoit à cet expédient qu'il doive ſa conſervation: il eſt tout ſimple que ces gens, obſervateurs ſuperficiels, ſe perſuadent que l'huile, en applaniſſant la mer autour d'eux, l'ait rendu plus courroucée là où elle ne la couvroit pas; la choſe a dû leur paroître ainſi à eux qui ſe trouvoient dans une ſorte de calme, & l'illuſion étoit facile.

On verra plus bas, par une Lettre de Ziriczee, que dans toutes les ſaiſons, & quelque gros temps qu'il faſſe, il y a toujours des Pêcheurs en mer qui reviennent ſains & ſaufs, tandis que dans le même temps, & au même endroit, d'autres vaiſſeaux y font naufrage.

On y verra auſſi que ces gens, ayant l'eſprit frappé du préjugé que nous combattons, ſe font de la peine d'avouer qu'ils ont verſé de l'huile, crainte qu'on ne les accuſe d'avoir cauſé l'infortune d'autrui. Cette crainte doit même retenir ceux d'entr'eux qui ont quelque humanité, pour n'avoir recours au remede qu'à la derniere extrêmité, quelquefois même trop tard.

Je laiſſe à penſer au Lecteur quelles peuvent être les ſuites d'un tel préjugé; s'il ne convient pas aux Philoſophes de mettre la vérité à cet égard en évidence, d'affranchir les ſimples des remords ou des ſcrupules d'une conſcience erronée, de les convaincre qu'ils peuvent ſans crime employer l'huile pour leur conſervation, & de rendre par-là ſon uſage ſalutaire univerſel? Quant à moi, il me ſemble que ce préjugé de nos Pêcheurs, qui leur fait faire une eſpece de ſecret de la pratique en queſtion, eſt la principale, peut-être même la ſeule raiſon, pourquoi elle eſt ſi peu connue, & pourquoi perſonne n'y a fait attention pour en faire un objet d'examen & de recherche. Revenons à nos rapports.

Il paroît que Mr. Mees, ſur ce que je lui avois écrit touchant cette opinion reçue

comme d'une erreur populaire, en avoit conféré avec Mr. P. DE KOKER ; & que celui-ci avoit écrit en conſéquence à ſon Beau-pere Mr. AGGE ROSKAM KOOL au Beverwyk : car peu après je reçus la Lettre ſuivante, écrite par ce dernier à ſon Gendre.

„ QUANT au prétendu péril, que doit courir „ un vaiſſeau qui en ſuit un autre qui a ré- „ pandu de l'huile, & dont vous dites qu'un „ Navigateur vous a rendu témoignage, tout „ ce que je puis vous en dire, c'eſt que c'eſt „ une opinion commune, & qui m'a ſouvent „ été confirmée par les Pêcheurs de notre „ côte. J'ignore ſur quoi elle eſt fondée, „ peut-être ſur l'expérience, le plus ſûr mo- „ yen pour ces gens d'aſſeoir un jugement. „ Je tâcherai dans peu d'en ſavoir davantage „ là-deſſus." Après cela il obſerve judicieuſement, que quand même l'opinion vulgaire ſeroit fondée, tout ce qui s'enſuivroit c'eſt que chacun ſeroit obligé en cas de beſoin, & pour ſe ſauver, d'avoir recours à l'huile, &c. parce que ſi l'un ſe préſerve en la répandant, ce dont il y a des exemples, il eſt de l'intérêt & du devoir d'un ſecond, d'un troiſieme & de tous les autres, d'en répandre auſſi, & qu'ils ſeront préſervés en le faiſant.

DANS la ſuite Mr. DE KOKER a eu la bonté de me communiquer la Lettre ſuivante de ſon Beau-pere.

Beverwyk 28 *Décembre* 1774.

„ JE fus hier à *Wyk ſur mer*, & j'y eus un entretien ſur l'uſage marin de l'huile avec mon ami J. ROKESZ DOUW, & avec ſon frere G. ROKESZ DOUW de *Nordwyk ſur mer*. L'un & l'autre ils m'ont aſſuré ſur leur honneur, que lorſqu'un bâtiment quelconque ſe trouve engagé dans les Briſans, ſoit ſur la côte ſoit ailleurs, après un autre vaiſſeau qui y a répandu de l'Huile, le ſecond n'a pas beſoin d'en répandre, parce qu'il profite de celle que le premier a répandu, avec plus d'avantage encore que le premier, pourvu qu'il ſuive toujours le cours que celui-ci continue d'applanir par le moyen de l'Huile; mais que, lorſqu'un bâtiment vient environ un quart d'heure après celui qui a fait uſage d'Huile, & notamment dans le ſillage de celui-ci, ou dans le chemin qu'il avoit applani avec l'Huile, un tel bâtiment paſſe plus mal ſon temps, & a plus de peine à ſe garantir des briſans, que s'il n'y avoit point eu d'Huile répandue, parce que la mer briſe avec plus de fureur là où il y a

eu peu auparavant de l'Huile, que tout autour. G. Rokesz Douw m'a raconté, que venant un jour de la Côte d'Angleterre avec une barque chargée de Hareng, & devant paſſer ſur la pointe du Hinder pour entrer dans la Meuſe, ils y trouverent la mer ſi groſſe, qu'ils furent obligés d'y répandre de l'Huile, ce qui leur réuſſit comme de coutume, ayant franchi heureuſement les Briſans & gagné le Port; mais qu'environ un quart d'heure après il vint un petit bâtiment anglois à un mât, tenant préciſément le même cours qu'eux, qui fut dans un éminent danger au milieu des Briſans de la pointe du Hinder, qui l'entouroient tellement qu'on ne voyoit que la pointe de ſon mât, & qu'il ne gagna le Port que par une eſpece de miracle.

Je m'en rapporte aux plus habiles de mes Lecteurs, pour les remarques qu'il y a à faire ſur ce qui a rapport dans ce cas à l'opinion reçue.

Le 13e. Janvier de cette année, étant à *Nordwyk ſur mer*, je reçus des informations fort circonſtanciées des Pêcheurs & autres Marins du lieu. Tous d'une voix m'aſſurerent, que l'Huile, tant de Baleine qu'autre, le Goudron, & toute ſorte de graiſſe, eſt un moyen

éprouvé

éprouvé & assuré pour applanir la mer, & par conséquent pour franchir les brisans.

Ils prennent une cruche contenant environ deux pintes, qu'ils rempliſſent d'Huile à brûler; ou bien un barril rempli d'Huile de Baleine, de foie de Requins, ou de celui d'autres poiſſons, qu'ils conſervent pour cet effet dans un tonneau, & qui par un temps chaud se convertit de lui-même en huile; autrement ils le font bouillir pour en tirer l'huile: & à cette occaſion ils m'ont appris une particularité que je ſoumets à l'examen & au jugement des experts, qui eſt que, lorſqu'on fait cette opération avec un vent du Nord, il en vient moins d'Huile. Ce barril donc, ou la cruche, ils les poſent devant un des dalots du bâtiment, & en laiſſent couler doucement l'Huile dans la mer, laquelle, diſent-ils, s'en rafraîchit, & rallentit ſur le champ ſa fureur; car, encore qu'elle continue de bercer, elle ne briſe plus.

Lorsqu'ils reviennent avec du Hareng jetté pêle-mêle à fond de cale, ils y font entrer un peu d'eau de la mer à l'approche des briſans, & mettent un petit garçon à la pompe, pour la repomper imprégnée de la matiere onctueuſe qu'elle emporte du Hareng, la-

quelle s'étend peu à peu ſur la mer, leur fraye un chemin à travers les briſans, & leur fait gagner la terre en toute ſûreté, ſans qu'il leur en coûte de l'Huile.

Il y en a qui penſent, qu'avec un quartaud d'Huile de baleine, on pourroit applanir une voie ſur la mer, de Nordwyk juſqu'en Angleterre.

Il y a ſix à ſept ans que des Pêcheurs de Nordwyk ayant trouvé un Cachelot près des côtes d'Angleterre, & s'étant mis à en couper le lard, ils obſerverent que l'Huile couvrit la mer juſqu'à deux milles loin des côtes.

L'opinion, que la mer devient plus furieuſe après que l'Huile a diſparu, eſt généralement établie parmi eux. C'eſt chez eux une tradition établie de pere en fils. Auſſi n'en ſavent-ils alléguer d'autre raiſon ; & il n'y en a pas un qui ait pu dire d'en avoir eu l'expérience. Tous ceux à qui je demandai s'ils s'étoient trouvés eux-mêmes dans le cas, me répondirent, qu'ils ſe garderoient bien d'eſſayer de ſuivre un vaiſſeau qui auroit répandu de l'Huile. Je leur demandai auſſi, s'ils s'étoient trouvés dans le cas de devoir jetter de l'Huile ſur la mer, & s'ils en avoient vu l'effet? Tous me répondirent qu'oui;

qu'ils l'avoient fait ſouvent, & qu'ils le faiſoient encore lorſqu'il s'agiſſoit de traverſer les briſans, mais qu'ils pouvoient m'aſſurer qu'ils ne l'avoient jamais fait, lorſqu'ils ſe voyoient ſuivis par un autre vaiſſeau, & qu'ils ne le feroient pas à l'avenir en pareil cas. Sur ce que je leur répliquai, qu'un tel vaiſſeau pourroit auſſi répandre de l'Huile, ils répondirent que cela ſeroit bon, qu'en ce cas il n'y auroit pas de difficulté, mais que tout le monde ne ſavoit pas ce ſecret.

PENDANT notre entretien quelqu'un vint ſe joindre à nous; on me dit que c'étoit Mr. P. SCHONEVELT, teneur de livres de divers Pêcheurs du lieu, & fort verſé dans ce qui regarde la pêche & la navigation. „Mais, Mon„ ſieur, me dit-il en nous interrompant, eſt„ il bien permis de faire cet uſage de l'huile? „Ou venez-vous ici pour l'interdire à ces „ gens? J'ai du moins ouï-dire qu'il y a un „ Placard qui le défend: j'ignore s'il eſt vrai „ ou non".

LA-DESSUS un vieux Pêcheur nommé GERRIT DE ROO, qui avoit vu bien du pays, prit la parole & raconta, que ſe trouvant un jour à Maas-Sluis, & s'entretenant avec des Pêcheurs & autres marins du lieu ſur cet uſa-

ge de l'huile tel qu'ils le pratiquoient chez lui, ces gens en étoient fort choqués, lui ſoutenant qu'il n'étoit permis à perſonne de faire cela, qu'ils ſauroient bien l'en empêcher, & qu'ils le feroient pendre en vertu d'un Placard fait à ce ſujet.

J'AVOIS déjà entendu parler d'un tel Placard, mais la choſe me parut ſi peu vraiſemblable, qu'après avoir conſulté le Répertoire du Grand-Livre des Ordonnances, ſans y avoir trouvé rien de ſemblable, je ne m'en étois plus inquiété.

DANS la ſuite je reçus une Lettre de Mr. H. VAN WYN, Penſionnaire de la Brille, où il m'écrit entr'autres ceci: „ On dit même qu'il „ y a une Ordonnance contre cet uſage de „ l'huile, &c. ſur mer; mais je ne ſaurois dé„ couvrir ce qui en eſt."

DEPUIS lors je me ſuis donné envain toutes les peines imaginables pour parvenir à la vérité touchant cette affaire. Les gens les plus verſés en ces matieres, auxquels je me ſuis adreſſé, m'ont témoigné de n'en rien ſavoir, ont conſulté là-deſſus tout ce qu'il y a de Recueils d'Ordonnances, de Droits maritimes, d'autres Livres où l'on pouvoit ſoupçonner de tomber ſur quelque choſe de pa-

reil, & n'y ont rien trouvé du tout. Je crois donc pouvoir hardiment rejetter auſſi cette prétention, comme un préjugé, comme une erreur populaire.

PENDANT qu'on imprime ce petit ouvrage, je reçois la Lettre que voici de Mr. H. A. KREET de Rotterdam.

„ SI j'ai tant tardé de vous répondre, Monſieur, ne l'attribuez pas à négligence, mais plutôt à une forte envie de ſatisfaire de mon mieux à ce que vous deſiriez de moi. Il m'a fallu du temps pour fouiller dans ceux de mes livres où il y avoit apparence que ſemblable choſe ſe rencontreroit, ſi elle exiſtoit, &, n'y trouvant rien, pour m'adreſſer ſur ce ſujet à Mr. le Bourguemaître & Fiscal DENICK, comme auſſi à Mr. le Bourguemaître VAN DER HEYM, Sécrétaire de l'Amirauté de la Meuſe, qui tous deux m'ont témoigné n'avoir pas mieux réuſſi dans leurs recherches que moi dans les miennes. Cependant je n'ai pas laiſſé de rencontrer des gens, qui, ainſi que moi, avoient une idée confuſe d'avoir entendu parler d'une telle prohibition. Ce qu'il y a de ſûr, c'eſt qu'à Middelharnis, & dans tous les environs, les Pêcheurs ſont généralement dans l'idée qu'il n'eſt pas permis de

jetter de l'Huile dans la mer; & la raiſon qu'en donnent quelques-uns, c'eſt que, ſelon eux, l'Huile appaiſe bien la mer autour du vaiſſeau qui la répand, mais plus loin elle la fait ſoulever davantage, & augmente par-là-même le danger pour les autres vaiſſeaux. D'autres prétendent que cela fait tort à la Pêche; tout comme on peut gâter la Pêche des Anguilles avec un Hareng, avec une tête ſeulement de Hareng, ou avec une petite phiole pleine d'Huile ſuſpendue dans l'eau, quoique bouchée."

Le même jour, 13 de Janvier, m'étant rendu à *Catwyk ſur mer*, les gens du lieu me donnerent tous les mêmes aſſurances que ceux de Nordwyk, touchant l'effet des huiles, des foies, &c. ſur les briſans; & l'opinion de l'impétuoſité redoublée de la mer quelque tems après cet effet me parut généralement chez les uns comme chez les autres.

On ne croit pas à Catwyk que cet uſage ſoit connu parmi les Pêcheurs & autres gens de mer Anglois; apparemment, diſent-ils, parce que la mer briſe moins ſur les côtes d'Angleterre que ſur les nôtres.

Apres avoir rendu compte de ce que j'ai entendu dire aux autres, le Lecteur voudra

bien que je lui rapporte auſſi ce que j'ai vu moi-même des effets de l'Huile ſur l'eau.

Le 20 Février me trouvant avec Mrs. Allamand, van Engelen & deux autres perſonnes chez Mr. May, pour voir le modele du Quadre virant, inventé par Mr. Agge Roskam Kool, & dont j'ai fait mention plus haut, lorſque nous eûmes fini, & Mr. Kool étant parti, Mr. Allamand, voyant qu'il ventoit bien fort, propoſa à la compagnie de faire l'épreuve de l'Huile ſur l'eau devant la maiſon même du Capitaine, dans le Canal appellé *Oude Veſt*. Nous nous rendîmes pour cet effet ſur le pont voiſin, d'où le Profeſſeur laiſſa tomber quelques gouttes d'Huile de navette, qui dérida ſur le champ les ondes, & les rendit tout-à-fait unies & liſſes. Le vent étoit Oueſt-Sud-Oueſt; & ainſi l'eau fuyant continuellement de deſſous le pont en avant, nous mettoit à même de répéter ſouvent l'expérience, & toujours avec le même ſuccès, juſqu'à ce que, pleinement convaincus de la réalité de l'effet en queſtion, nous jugeâmes à propos de rentrer chez Mr May, dont la maiſon eſt à environ vingt toiſes du pont. De-là nous vîmes par les fenêtres, que toute l'eau du canal,

large au moins de douze toiſes, étoit, juſqu'à plus de quarante toiſes du pont, tout-à-fait calme, & ne rouloit que des ondes défriſées & paiſibles. Cette nappe avançoit inſenſiblement avec le courant juſqu'au Pont du *Maare*, & bientôt nous la perdîmes tout-à-fait de vue.

S'IL eſt après cela des gens de cabinet, qui, nonobſtant le témoignage irrécuſable des gens de mer, refuſent d'admettre ſans autre preuve un phénomene naturel dont ils n'ont jamais entendu parler, & s'ils n'ont ni l'occaſion ni l'envie d'aller le vérifier ſur mer; il ne tient qu'à eux de faire chez eux l'expérience en petit, comme on vient de voir, de ſe convaincre ainſi, que l'Huile a effectivement la propriété de rendre unies les vagues ridées ou friſées, & d'ouvrir par-là un nouveau champ à leurs recherches & obſervations philoſophiques. Revenons à la revue des rapports qui me ſont parvenus.

VOICI une Lettre de Mr. B. DE WITT, Echevin à la Haye pour le village de *Schevening*, & demeurant à ce village.

„ ME trouvant honoré de la vôtre du 4, je ſuis mortifié de ne pouvoir remplir comme je voudrois vos vues ſalutaires, n'ayant aucu-

ne expérience de l'uſage & de l'effet des matieres dont vous parlez, Monſieur. Quelque temps avant le decès de Mr. DE RHOON on avoit parlé d'en faire des eſſais en préſence de Mr. le Profeſſeur ALLAMAND: la mort de ce Seigneur ſurvint; on n'y penſa plus; & depuis votre Lettre l'occaſion ne s'en eſt pas préſentée, autrement je l'aurois ſaiſie avec empreſſement. Je me ſuis cependant entretenu ſur ce ſujet avec divers marins, tant ici qu'ailleurs: ils s'accordent tous en ceci, que de répandre de l'Huile, de quelque eſpece qu'elle ſoit, ou d'autres matieres qui ſurnagent, eſt un très bon moyen d'appaiſer la mer qui briſe, & que par-là pluſieurs ont manifeſtement échappé au danger imminent d'être enſevelis ſous les flots: mais, d'un autre côté, ils ſont pour la plupart dans l'opinion que ce moyen augmente le danger pour les vaiſſeaux qui tiennent le même cours, diſant avoir obſervé, que la mer n'en devient que plus furieuſe contre ces derniers, ſans pourtant pouvoir alléguer ſur ce point quelque circonſtance qui mérite attention: le ſeul BASTIEN VAN DEN HARST, Sous-Baillif de ce village, m'a dit qu'il pouvoit y avoir environ 40 ans, qu'étant comme matelot ſur

une Barque à Hareng, longue de 28 pieds de l'étrave à l'étambord, commandée par le Pilote DIRK VARKEVISSER, ils avoient fait voile des côtes d'Angleterre avec un gros temps de Nord-Oueſt, chargés de 113,000 Harengs frais, & étoient arrivés en moins d'onze heures juſque devant le Banc de la Meuſe ; que lorſqu'ils traverſoient ce Banc, où la mer étoit fort groſſe & briſoit violemment, ils avoient de l'arriere deux bâtimens mâtés à heu, tels que ceux de Zwarte Waal s'en ſervent pour la Pêche dans la mer du Nord, par conſéquent beaucoup plus grands & plus à l'épreuve des Briſans que la Barque, qui étoit de la plus petite eſpece, chargée d'ailleurs à avoir le Pont preſque à fleur d'eau; que pour eux ils avoient continuellement fait couler de l'Huile de leur arriere en traverſant le Banc, au moyen de quoi ils s'étoient garantis des mantures, ſans éprouver d'autre incommodité que l'agitation d'une mer plus groſſe qu'à l'ordinaire; que dans le temps qu'ils franchiſſoient ainſi le Banc, l'un de ces bâtimens mâtés à heu qui les ſuivoit de plus près, à la diſtance de 300 à 340 toiſes, fut renverſé devant leurs yeux & périt avec tous ceux qui le montoient ; & que pour eux ils

aborderent avec leur Barque ſans accident fâcheux à Maas-Sluis. Voilà tout ce que j'ai pu apprendre ſur ce ſujet."

On pourra comparer avec ceci le rapport de Gerrit Rokesz Douw, dans la Lettre qu'on a vue plus haut de Mr. Kool. Dans une autre Mr. de Witt m'écrit ce qui ſuit.

„ Quoique toutes les Huiles en général produiſent au beſoin l'effet deſiré, il y a néanmoins des marins qui préferent celle de Lin à celle de Baleine, parce qu'ils ſe ſont apperçus, lorſqu'ils s'étoient ſervis d'Huile de baleine, que la mer recommençoit à briſer plutôt, avec plus de violence, & plus près du bâtiment, exhalant une eſpece de fumée & rendant un mugiſſement ſingulier; du reſte ils ne ſauroient dire la raiſon de cette différence, ſi ce n'eſt qu'ils jugent que l'Huile de baleine répandue ſe caille & ſe ſépare plus vîte que l'autre, qui eſt plus tenace. Quant au cas où les vaiſſeaux ont échoué, l'on a eu recours plus d'une fois à ce moyen dans notre diſtrict. Cependant je n'en ai été témoin moi-même qu'une fois: il s'agiſſoit d'une Semaque, qui, cédant à la tempête, avoit laiſſé tomber l'ancre en approchant des briſans à la hauteur de

ce village ; immédiatement après nous vîmes de nos Dunes l'équipage ſe jetter dans leur canot pour gagner la terre, & nous apperçûmes diſtinctement, que la mer briſoit beaucoup moins & étoit beaucoup plus paiſible de l'arriere du canot qu'à une plus grande diſtance, d'où les ſpectateurs conclurent tous d'une voix qu'on répandoit de l'Huile de ce canot ; ce que confirma l'équipage, lorſqu'à notre grand étonnement il eut gagné heureuſement le rivage. Quant à la Semaque, elle fut jettée quelques heures après ſur le Banc, où la mer l'eut bientôt miſe en pieces.

Pour ce qui eſt des autres vaiſſeaux qui ont échoué de mon temps ſur notre côte, je me rappelle un cas où l'équipage échoué fut ſauvé avec un canot que l'on tient toujours prêt en pareil cas: mais quand la mer briſe trop fort, cela n'eſt guere praticable. Il eſt clair auſſi que ce ſeroit peine inutile que de verſer de l'Huile d'un canot qui va du rivage à la rencontre des flots. Mais lorſque la choſe, pour la raiſon ſuſdite, n'eſt pas faiſable avec un canot, on eſt dans l'uſage ici de faire entendre par ſignes à l'Equipage échoué, qu'il faut amarrer quelque fûtaille à une Ligne, dont on retiendra un bout dans le vaiſſeau,

pendant que l'autre ſera pouſſé par les flots à terre avec la fûtaille: par ce moyen on eſt ſouvent parvenu à ſauver un Equipage en détreſſe; & nos habitans ſe diſtinguent en ces cas par leur adreſſe autant que par leur bonne volonté."

On peut voir là-deſſus les avis de Mr. Agge Roskam Kool, dont nous avons fait mention plus haut. Comme ce moyen n'eſt pas toujours praticable non plus, ſurtout là où des courans vont le long de la côte, Mr. Kool a inventé une ſorte de Quadre virant, au moyen duquel on conduit dans ces cas une Ligne, preſque toujours plongée, du rivage au vaiſſeau échoué. Dans peu l'on fera l'expérience en grand de cette machine.

Voici ce qu'écrit du *Helder* le Commandeur Jean Walig, dont la Lettre m'a été communiquée par Mrs. N. & J. van Staphorst à qui elle eſt adreſſée.

„ Je ſais, & beaucoup d'autres avec moi, pour l'avoir expérimenté, que les huiles & graiſſes de toute eſpece empêchent la mer de briſer, mais non d'être groſſe: il paroît que les vagues en deviennent plus lourdes & plus lentes, ceſſant de briſer lorſqu'on a ver-

ſé aſſez d'Huile, ſans ceſſer d'aller en montant & en deſcendant. Mais derriere l'Huile répandue, la mer plus furieuſe y briſe en mugiſſant comme contre un banc. Nous penſons donc, & nous avons ſouvent ouï-dire, que lorſqu'il y a eu danger d'échouer, l'on s'eſt ſouvent ſauvé, & qu'on le pourra encore, avec l'aide de Dieu, par le moyen d'une ſuffiſante quantité d'Huile répandue, pourvu que la chaloupe ou le canot puiſſe reſter devant; ce qui peut & doit manquer quelquefois, parce que le mouvement progreſſif de la mer eſt toujours plus rapide que celui du bâtiment qui y vogue. A cela près il n'y a pas de danger, ſi ce n'eſt ſur la côte, où la mer doit néceſſairement briſer contre les hauts-fonds, & par conſéquent être funeſte à ceux qui y échouent.

Je ne diſconviens donc nullement que l'on ne ſauve quelquefois un Equipage en répandant quelque graiſſe que ce ſoit ſur la mer; mais que l'on puiſſe par-là ſauver un vaiſſeau battu de la tempête & affalé à la côte, c'eſt ce que je ne puis comprendre."

Sur ce que le Commandeur Walig dit ici du *mouvement progreſſif de la mer, plus rapide que celui du vaiſſeau*, il eſt bon de remarquer

que c'eſt-là une illuſion que ſe font la plupart des gens de mer: ils diſent que les vagues avancent en roulant, que la mer ſe meut en avant, qu'elle fuit devant eux, qu'elle avance contre eux dans ſon cours, parce que cela leur paroît ainſi; mais dans le fond il n'en eſt rien. Quiconque a obſervé la choſe avec un peu d'attention, doit s'être apperçu que les vagues ne font que hauſſer & baiſſer, & que le vaiſſeau reſte toujours à la même place, à moins qu'il n'y ait des Courans; alors ſeulement on peut dire que la mer procede; mais en ce cas elle entraîne avec elle & le vaiſſeau & l'huile qu'on y a verſée.

Le plus ſouvent c'eſt le vaiſſeau, qui, pouſſé par le vent, fuit de devant la mer, & laiſſe derriere lui la plaine huilée. Dans ce cas il faut continuellement laiſſer couler de l'Huile, pour en être toujours environné.

Le rapport ſuivant m'a été fait par Mr. H. van Wyn, Penſionnaire de la Brille, & Membre de diverſes Sociétés ſavantes, tant du pays qu'étrangeres.

„ J'ai pris l'avis des experts ſur la queſtion ſi l'Huile peut réprimer l'impétuoſité des houles.

Sur cette queſtion, propoſée ainſi en ter-

mes généraux, il m'a été répondu par des Officiers de Marine, des Pilotes côtiers & autres gens d'expérience, qu'encore que l'on ne faſſe guere uſage de ce moyen, on n'ignoroit pourtant pas que l'Huile répandue ſur une mer qui briſe, la calme immédiatement; mais qu'il y avoit quelques Remarques à faire là-deſſus. Savoir

1. Que ce moyen ne pouvoit ſervir qu'à faire franchir à un vaiſſeau les Briſans.

2. Qu'il étoit dangereux de s'en ſervir en pleine mer lorſqu'il y avoit pluſieurs vaiſſeaux enſemble, parce que, ſi celui de l'avant répandoit de l'Huile, ceux de l'arriere entrant à leur tour dans des eaux, d'abord calmées pour quelque temps, & puis d'autant plus déchaînées, pourroient trouver leur perte là où l'autre avoit trouvé ſon ſalut.

3. Que ce moyen paroiſſoit peu praticable ſi la tempête duroit longtemps: car, en ce cas, combien d'Huile ne faudroit-il pas? Mr. Hoogwerf, Capitaine de Haut-Bord, demeurant ici, ſe ſouvient d'avoir eu à lutter contre une tempête qui dura onze jours, & preſque ſans interruption.

4. Au lieu de jetter toute l'Huile dans la mer, on jugeoit qu'il valoit encore mieux en fai-

faire couler une partie par deſſus le vaiſſeau ſur lequel les lames briſent."

J'AVOUE que je ne comprends rien à cette derniere Remarque: elle me paroît faite par quelqu'un qui n'a aucune idée des effets de l'Huile répandue; à moins qu'on n'ait voulu dire, qu'il faut répandre de l'Huile ſur le vaiſſeau pour la faire couler par les Dalots.

LE même a eu encore la bonté de me faire parvenir le rapport ſuivant de *Maas-Sluis.*

„ AUTREFOIS ceux de Maas-Sluis ſe ſervoient de l'Huile pour ſe tirer du péril lorſqu'il faiſoit gros temps. Ils en prenoient une cruche pleine, tenant une à deux pintes, & la répandoient de l'avant du vaiſſeau, ou bien ils la faiſoient couler par les Dalots; moyennant quoi ils empêchoient la mer de briſer autour d'eux, ſans pourtant que ſa fluctuation ceſſât. En reſtant dans l'enceinte de la ſurface huilée, ils pouvoient ſe compter en ſûreté pour une demi-heure. Préſentement on le fait rarement, parce qu'on augmente par-là le danger pour les vaiſſeaux qui ſuivent; car la mer redouble de fureur dans les endroits où il y a eu de l'Huile, lorſque celle-ci a diſparu. Cet uſage eſt aſſez commun ſur la côte de la Brille au Texel: les bâtimens en

partant emportent une proviſion d'Huile, & quand ils reviennent du large ils s'en ſervent pour ſe délivrer des briſans & ſe faciliter l'approche du rivage."

Mr. A. Kluit, Recteur de l'Ecole Latine, Lecteur en Eloquence & Littérature à Middelbourg, m'écrit de-là ce qui ſuit.

„ Je me ſuis enquis par-tout de ce qui regarde l'opération de l'Huile, du Goudron, &c. ſur l'eau; j'ai queſtionné là-deſſus le Chef-d'Eſcadre Visch, des Capitaines de Haut-Bord, & des Capitaines de Vaiſſeaux des Indes Orientales; ces Meſſieurs n'en ſavent guere plus que moi là-deſſus. „ Nous penſons, di-„ ſent les uns, avoir ouï dire que cela peut „ être bon. On m'a bien raconté, dit un „ autre, que l'on s'en ſert avec ſuccès en „ pleine mer, lorſqu'on eſt accueilli de quatre „ vents à la fois & en danger de périr. „ Quand un coup de vent vous force de met-„ tre à mâts & à cordes, & que les lames, „ s'élevant contre la cabane & les agrêts, ren-„ dent le danger éminent, on a coutume de „ filer des deux côtés deux gros cables & de „ les traîner de l'arriere; ce qui aide à gou-„ verner le navire, & rompt l'impétuoſité de „ la mer: on pourroit peut-être augmenter

„ conſidérablement ce dernier effet, en faiſant
„ paſſer ces cables par l'Huile tandis qu'on
„ les file. Un autre cas où l'Huile pourroit
„ venir à propos, c'eſt lorſque, mettant à
„ ſec & en panne vent devant, la mer s'éleve
„ juſqu'aux nues contre votre bord." Voilà, Monſieur, tout ce qu'il m'a été poſſible de tirer de ces Meſſieurs."

On va voir à préſent la Lettre dont j'ai parlé, de Mr. J. Macquet, Docteur en Médecine & Echevin de *Ziriczé*.

„ J'ai bien reçu, Monſieur, vos Lettres; je me ſuis mis tout de ſuite en devoir de remplir la commiſſion que vous m'y donnez, & je crois devoir, ſans différer davantage, vous communiquer les rapports que j'ai recueillis, tels qu'on me les a faits dans notre ville.

Que l'Huile ait la vertu d'appaiſer la mer, c'eſt un fait connu non-ſeulement de nos Marins, mais auſſi du bourgeois de tout rang dans notre ville: chacun en a ouï parler, & on le regarde comme ſi bien avéré, que pluſieurs ſe ſont émerveillés de me voir faire tant de queſtions, & paroître ſi peu inſtruit touchant une choſe que perſonne ne révoque en doute. Cependant à force d'inſiſter ſur des particularités, & de m'informer ſi ce qu'ils en ſa-

voient étoit fondé ſur leur propre expérience, je m'apperçus bientôt que la connoiſſance qu'ils en ont ne porte que ſur un ouï-dire, ſur une ancienne tradition. C'étoit des preuves qu'il me falloit; & je pris le parti de m'adreſſer pour cet effet à de vieux Marins de ma connoiſſance, qui, après avoir longtemps exercé la navigation, ſe repoſent maintenant de leurs travaux; gens ſenſés, fort entendus, qui ne s'en laiſſent pas impoſer, & qui n'affirment que ce qu'ils ont vu & éprouvé eux-mêmes. Le premier d'entre ceux-ci à qui je demandai s'il étoit bien vrai qu'on calmoit la mer en y répandant de l'Huile, me répondit que ce n'étoit point un conte, que rien n'étoit plus vrai, qu'il falloit ſeulement limiter la propoſition, ne pas lui donner un ſens trop général; qu'il avoit éprouvé lui-même cet effet ſalutaire au Golfe de Biſcaie, un jour que la mer briſoit furieuſement & qu'il étoit dans le plus grand danger d'être ſubmergé par un coup de mer.

On dit, continua-t-il, que *la mer briſe*, quand ſes lames, s'élevant & roulant les unes ſur les autres en écumant, forment comme des colomnes d'eau, qui ſe déferlent & tombent avec fracas. Quand la mer n'eſt qu'agi-

tée, les vagues montent & deſcendent auſſi, mais elles ſe ſuccedent uniformément ; & les vaiſſeaux ſont élevés & abaiſſés de-même avec elles, ſans inconvénient. Il n'en eſt pas ainſi d'une mer *briſante* : deux vaiſſeaux, aſſez près l'un de l'autre pour pouvoir ſe parler, ſe perdent tout d'un coup de vue dans une telle mer ; une colomne d'eau s'eſt élevée entr'eux, qui ſe précipite, &, ſi elle eſt énorme, entraîne dans ſa chûte maint vaiſſeau dans l'abîme. C'eſt dans la mer briſante que l'Huile vient à propos, parce qu'elle réprime & contient les Briſans.

Je le priai d'entrer dans quelque détail ſur l'effet que produiſit l'Huile lorſqu'ils la répandirent. Il me dit qu'il ſe ſouvenoit fort bien qu'après avoir répandu dans la mer une jarre pleine d'Huile, la lame, qui venoit menaçant le vaiſſeau, ſe rompit & s'affaiſſa ſoudainement ; que l'eau fut couverte d'une écume ou matiere gluante & blanchâtre, comme celle qu'on voit ſur nos rivieres lorſque la marée y monte ; que cette matiere couvrit un grand eſpace de la mer, dont les vagues ne laiſſerent pas pour cela de conſerver leur mouvement de fluctuation, c'eſt-à-dire, de s'élever fort haut, & de s'abaiſſer à proportion ; ce qui

faiſoit rouler le vaiſſeau: mais qu'il vit à l'arriere, là où il lui paroiſſoit que la ſurface gluante ſe ſéparoit & que l'Huile avoit fini d'opérer, qu'il y vit, dis-je, la mer ſe relever en Briſans plus formidables encore que les premiers. Voilà ce qu'il a pu me dire d'après ſa propre expérience. Je lui demandai pourquoi cet uſage de l'Huile n'eſt pas plus fréquent parmi les gens de mer?

J'IGNORE, me dit-il, s'il eſt pratiqué pour d'autres cas que pour ceux où il s'agit de rompre les Briſans.

PREMIEREMENT, ils ne ſont pas aſſez fréquens, ni toujours aſſez dangereux en mer pour devoir le faire fréquemment. On peut longtemps naviguer ſans éprouver des coups de mer ſi formidables.

EN ſecond lieu, les vaiſſeaux de Ziriczé, par leur fabrique, ſouffrent moins de ces coups de mer que ceux qui ont une arcaſſe ou cul quarré & ſont plats & baiſſés par derriere. Les nôtres, tous des Houcres, ont à l'arriere des feſſes rondes & enhuchées. Un Briſant qui ſe jette ſur une embarcation dont le derriere eſt plat, lui fait plus de mal qu'à un autre dont le cul eſt rond.

En troiſieme lieu, ce qui rend cet uſage de l'Huile moins fréquent parmi les gens de mer, c'eſt l'opinion où ils ſont généralement, que la mer briſe avec plus de violence après que l'Huile a fait ſon effet, & qu'il ne faut avoir recours à ce remede qu'à la derniere extrêmité & lorſqu'on eſt ſeul, parce que, ſi un autre vaiſſeau approchoit de celui qui auroit verſé de l'Huile, il ſeroit, ſelon eux, infailliblement englouti. C'eſt pourquoi, pourſuivit-il, ces gens ne diront pas volontiers s'ils ont verſé de l'Huile; ils ont peur d'avoir cauſé le malheur de leurs ſemblables. C'eſt ce dont vous ferez l'épreuve lorſque vous queſtionnerez là-deſſus nos Pêcheurs. Il eſt notoire que, lorſqu'ils ont vu périr quelqu'un des leurs avec ſon bâtiment, ce n'eſt jamais eux qui en répandent la nouvelle: au contraire, ils gardent là-deſſus un profond ſilence, parce qu'ils ſavent que le peuple les ſoupçonne toujours d'avoir répandu de l'Huile pour ſe tirer du danger aux dépens de leurs ſemblables.

Tel fut le diſcours de mon vieux Marin. Sa remarque touchant les Pêcheurs eſt la vérité même. J'ai demandé à des Pilotes de Houcres Pêcheurs s'ils n'ont jamais verié de

l'Huile en mer? Leur réponſe fut toujours qu'ils ne s'étoient jamais trouvés en pareille extrêmité ; qu'ils ſavoient néanmoins pour ſûr que cela ſe pratiquoit, & que cette opération calmoit les Briſans.

VOICI ce qu'un de ces Pilotes m'a dit que les Pêcheurs font ſouvent. Lorſqu'ils remarquent que la mer briſe, ils ſuſpendent à l'extrêmité du Bout dehors de Beaupré une cruche où il y a de l'Huile de baleine, fermée d'un bouchon dans lequel ils ont fait un petit trou, par où l'Huile découle continuellement en petite quantité ; & par-là ils répriment les briſans.

UN vieux Pêcheur m'a dit, qu'autrefois on répandoit auſſi de l'Huile avec ſuccès ſur les briſans près des hauts fonds, où l'on pêche ſouvent ; mais qu'alors on ſe ſervoit de bâtimens plus petits : & qu'aujourdhui, que les vaiſſeaux ſont plus gros & plus ſolides, ils n'avoient pas tant à craindre des Briſans, ni par conſéquent beſoin de faire ſi ſouvent uſage de l'Huile. Cet homme croit que les Pêcheurs verſent plus ſouvent de l'Huile qu'on ne penſe, ou qu'ils ne veulent l'avouer ; peut être quelquefois aux dépens d'autres vaiſſeaux : ce qui peut être vrai. En toute

ſaiſon, & quelque gros temps qu'il faſſe, il y a toujours des Pêcheurs en mer, ſouvent entourés des débris d'autres vaiſſeaux qui ont péri: ces Pêcheurs en reviennent pourtant, & il en périt peu en comparaiſon des autres vaiſſeaux; on ſeroit tenté d'en conclure qu'ils ſavent comment ſe tirer mieux de péril que ceux-ci. Quoi qu'il en ſoit, tout cela eſt important, & mérite d'être approfondi. A mon avis, l'on ne ſauroit encore rendre de raiſon bien pertinente de ce phénomene, parce qu'on n'en a pas encore aſſez multiplié les expériences, ni tenu compte de toutes les circonſtances qui peuvent l'accompagner. De tout ce que j'en ai appris ici, on en pourroit tirer quelques corollaires. Par exemple:

I. L'HUILE, & toute autre matiere onctueuſe, rompt le choc des houles.

II. FEROIENT-ELLES toujours le même effet ſur toute mer groſſe, & avec toute ſorte de vent?

III. LA mer eſt-elle plus courroucée lorſque l'Huile a fini de faire ſon effet? La perte des vaiſſeaux qui ſuivent celui qui a verſé de l'Huile, eſt-elle donc inévitable, ſelon que tous nos gens de mer ſe le figurent? De tels

vaiſſeaux ne pourroient-ils pas éviter leur perte en répandant pareillement de l'Huile?

IV. Ce moyen empêche bien la mer de briſer, mais non ſes vagues de s'élever & de deſcendre; ce qui cauſe le violent roulis des vaiſſeaux: on ne peut donc pas dire avec Pline, *omne mare oleo tranquillari*, que toute la mer eſt calmée par l'Huile.

V. La fabrique des vaiſſeaux contribueroit-elle en effet à les garantir contre les coups de mer? En France, nos Houcres y paſſent pour les meilleurs vaiſſeaux qu'on puiſſe employer ſur mer, & les Affréteurs leur donnent la préférence.

Excusez, Monſieur, ſi tout ceci n'eſt pas auſſi précis que je le voudrois."

J'avoue que cette Lettre me fit un plaiſir extrême: elle fut l'une des premieres que je reçus ſur ce ſujet. Quant aux remarques qu'il y auroit à faire ſur ſon contenu, j'en laiſſerai le ſoin à ceux de mes Lecteurs, de la ſagacité & des connoiſſances deſquels on peut s'attendre à quelque choſe de ſupérieur; d'autant plus que j'ai déjà dit mon ſentiment ſur diverſes particularités dont il y eſt queſtion.

Mr. Rudgerus Paludanus, ancien Echevin & Sénateur du Grand-Conſeil de la

Ville d'Alcmar, amateur distingué de l'Histoire & de la Philosophie, a eu la bonté, à ma requisition, de faire d'exactes recherches sur notre sujet parmi les Pêcheurs & les gens de mer de la Côte de Nord-Hollande, & de me faire parvenir divers rapports d'Egmond, de Petten, du Texel & de Wiering, en m'écrivant lui-même ce qu'on va voir.

„ Je n'ai pas pu prendre les avis de ceux de *Calantsoog*, parce que ce lieu a cessé d'envoyer des navires en mer, qu'il demeure-là peu de Capitaines & de Commandeurs, & qu'ainsi il n'y a rien à attendre de-là, si ce n'est une confirmation générale de l'effet que produit l'Huile sur la mer.

Je dois vous avertir qu'à *Egmond* on y croit fermement que l'effusion de l'Huile, &c. est désavantageuse pour le bâtiment suivant.

Vous a-t-on appris, Monsieur, que lorsque ceux d'Egmond jettent le foie des Raies, on remarque que le flot est toujours uni tout autour de l'endroit où il y en a de jetté? Comme aussi qu'ils conservent quelquefois dans leurs bâtimens le foie des Raies & d'autres poissons, & le jettent dans une fûtaille où il se convertit en huile, afin de s'en servir au besoin?

Vous a-t-on rapporté ce qui eſt arrivé au Maître Henri Jeroensz? Il témoigne que ſe trouvant en mer avec ſon bâtiment le 8 Octobre 1756, & ſe voyant forcé par le gros temps de porter à terre, lorsqu'il fut près des Briſans il vuida d'abord une cruche d'Huile dans la mer; que regardant derriere lui il y vit la mer fort unie, mais qu'au Nord & au Sud du bâtiment les lames s'élevoient comme des montagnes; que n'ayant plus d'Huile ils prirent de la Biere, & continuerent d'en répandre, juſqu'à ce qu'ils eurent gagné la terre à *Wyk ſur mer*; que tant qu'ils furent dans le bâtiment à verſer de l'Huile, ils n'avoient pas reçu la valeur d'une pipe d'eau ſur leur pont, témoin l'équipage, qui vivoit encore. On peut comparer avec ce cas celui du Commandeur Hoogerduyn, rapporté plus bas par Mr. Wentel, & dont la mémoire eſt encore toute récente à *Egmond ſur mer*.

Suit le rapport d'*Egmond ſur mer*, procuré par Corneille Hoet, Bourguemaître du lieu, & fait par Corneille Booy, qui avoit ſouvent été au Groenland.

„ L'experience journaliere nous apprend que l'Huile & toute autre matiere graſſe qui ſurnage & qui s'étend ſur l'eau, n'ar-

rête pas les vagues ni le cours de l'eau, quoiqu'elle appaiſe les Briſans. Ainſi lorſque nous ſommes en mer, & que le gros temps nous forçant de porter à terre, nous traverſons les Briſans, ſi la détreſſe eſt grande nous répandons de l'Huile, de maniere que le bâtiment ſoit devant & que l'Huile s'étende en arriere; or comme les houles avancent toujours plus vîte que le vaiſſeau, en arrivant à la place couverte d'Huile elles ceſſent de briſer, du moins avec autant de violence qu'auparavant, & arrivant ainſi énervées jusqu'au bâtiment, elles ne peuvent plus lui faire de mal. C'eſt pourquoi nous eſtimons que cet uſage de l'Huile eſt un bon moyen de diminuer le danger, & de ſe ſauver à terre."

Suit la Lettre de Mr. C. Tieleman, Paſteur de *Pette*, à Mr. Paludanus.

„ Tous les gens de mer ici, à qui j'ai par-
„ lé du ſujet en queſtion, penſent que les
„ huiles, la biere & autres matieres pareilles,
„ ſont très propres & très utiles pour calmer
„ une groſſe mer: auſſi ont-ils toujours pra-
„ tiqué ce remede avec ſuccès dans leurs dé-
„ treſſes, ſe ſervant pour cet effet de l'une
„ ou l'autre matiere onctueuſe qu'ils trou-
„ voient à bord. D'un autre côté, ces gens,
„ dont la ſimplicité ne ſait qu'indiquer les cho-

„ ſes, ſans pouvoir la plupart du tems en
„ aſſigner la raiſon, s'accordent généralement
„ à dire, que cette opération eſt nuiſible &
„ déſavantageuſe à un autre vaiſſeau qui ſe
„ trouveroit dans le voiſinage, en le jettant
„ dans un plus grand danger ; c'eſt pourquoi,
„ tout familier que leur eſt ce remede, ils ne
„ s'en ſerviront pas facilement en pareil cas.

„ Si l'on veut appeller cela être entiché
„ d'un préjugé de nourrice, ou comme on
„ voudra, je ſerai mortifié de devoir avouer
„ que je ſuis attaqué de cette maladie, & que
„ mon imagination à cet égard eſt comme cel-
„ le d'une femme groſſe : c'eſt ce dont vous
„ aurez pu vous appercevoir, Monſieur, par
„ mes discours, lorſque j'eus l'honneur der-
„ niérement de vous entretenir chez vous.
„ Cependant mon opiniâtreté ne va pas jus-
„ qu'à refuſer d'adopter des notions plus ſai-
„ nes, pourvu qu'il y ait des raiſons urgen-
„ tes, qui, renverſant les vieilles, préparent
„ la place à d'autres meilleures. Juſqu'ici je
„ n'y vois point d'apparence ; je ne m'en
„ tiendrai pas moins prêt à embraſſer une au-
„ tre opinion ſi elle me paroît mieux fondée.

„ Si vous voulez, Monſieur, ſavoir les
„ raiſons qui me font adhérer à l'ancienne

„ opinion où l'on eſt, que l'opération en
„ queſtion ſeroit déſavantageuſe à un autre
„ vaiſſeau qui ſurviendroit, me voici prêt à
„ vous ſatisfaire, ſelon mes petites facultés,
„ & ſauf correction. La matiere graſſe jettée
„ ſur les briſans de la mer agitée, ſupprime
„ l'air pour le temps ſeulement où le remede
„ fait ſon effet, & pas plus longtemps; par-
„ là le furibond Océan perd pour ce temps
„ la force de manifeſter ſa rage là où l'on a
„ répandu l'Huile, il s'y radoucit & s'y appla-
„ nit. Mais qu'en arrive-t-il? La mer peut
„ bien ſouffrir une courte réſiſtance, mais el-
„ le ne ſe laiſſe pas comprimer tout à-fait. El-
„ le *veut* montrer ce qu'elle ſait faire, & cela
„ avec un effort & un acharnement redoublé:
„ car à proportion de la réſiſtance qu'elle a
„ trouvée dans la *peſanteur* de la graiſſe ſous
„ laquelle elle a dû *plier* lorſque celle-ci a ſup-
„ primé l'air tant qu'elle a pu; à proportion
„ auſſi elle rompt ſes chaînes avec plus de fu-
„ reur, lorſqu'elle *ſe voit* délivrée de ce pe-
„ ſant fardeau, & qu'elle recommence à reſ-
„ pirer. Tel un orage, accompagné de tonner-
„ re, &c. peut être troublé dans ſa marche,
„ comme on ſait, par des inſtrumens de phy-
„ ſique, qui l'empêchent de manifeſter ſes

„ funeſtes effets dans un lieu déterminé ; mais
„ il déploie ſes forces redoutables en d'autres
„ endroits avec plus de fracas qu'autrement.
„ Il en eſt de-même de notre remede : ſi le
„ premier vaiſſeau, qui en a fait prendre à la
„ mer une bonne doſe, a pu ſe garantir par-là
„ de la fureur de cet élément exterminateur,
„ il n'en devient que plus redoutable pour un
„ ſecond ; & ſa rage, réprimée & étouffée
„ pour un temps, trouvant à s'éventer par
„ l'éruption des particules d'air ſupprimées &
„ priſonnieres, le prend alors ſur un ton
„ plus haut : à moins que le ſecond vaiſſeau
„ n'ait à ſon tour recours à une doſe double
„ du même remede, & n'envoie ainſi la mer
„ menaçante ſe promener à une plus grande
„ diſtance, pour y faire montre de ſon pou-
„ voir ; ce que j'abandonne volontiers à la
„ déciſion d'autrui (*).

„ Com-

(*) L'original de cette Lettre m'a paru un compoſé rare d'éloquence, de poéſie & de philoſophie, non de celle de Newton & de s'Graveſande qu'enſeigne Mr. le Profeſſeur Allamand, mais de l'occulte, qui eſt beaucoup trop tranſcendante pour moi. Le ſtyle de ce morceau eſt grave dans l'original, celui de ma traduction trivial, mais fidele au ſens, autant qu'il m'a été poſſible

„ Comme je ſuis amateur de ces ſortes de
„ choſes, j'invitai hier une compagnie chez
„ moi, dans laquelle ce ſujet fut amplement
„ traité. Le Commandeur Bras, qui en
„ étoit, obſerva d'avoir remarqué au Groen-
„ land, que la mer étoit tout-à-fait unie &
„ tranquille ſous la glace ; mais que, lors-
„ qu'il entroit avec ſon vaiſſeau dans quelque
„ ouverture où il pouvoit eſpérer de prendre
„ du poiſſon, il y trouvoit la mer plus agi-
„ tée. Quelle raiſon, je vous prie, pour-
„ roit-on donner de cela, ſi ce n'eſt que
„ l'air eſt comprimé par la glace, & qu'ainſi
„ la mer, empêchée de faire paroître ſon
„ courroux, n'en devient que plus impétueu-
„ ſe là où elle trouve de l'évent? Il ajouta,
„ que dans les endroits où l'on dépouilloit
„ une Baleine, l'Huile qui découloit pendant
„ l'opération rendoit la mer unie tout autour,
„ mais que, hors de ce circuit, elle n'en
„ étoit que plus impétueuſe. Je paſſe d'au-
„ tres exemples ſous ſilence pour l'amour de
„ la briéveté. Jean Mooiman Hoed,

---

de le ſaiſir; & cela peut ſuffire au Lecteur intelligent. *Verbis exponi tragicis res comica non vult.* Note *du Traducteur.*

„ homme ſtudieux & aſſez inſtruit pour un
„ particulier, étoit d'abord dans l'opinion
„ qu'un ſecond bâtiment, venant après le
„ premier, n'en ſouffroit aucun préjudice ;
„ mais après un mûr examen il s'en eſt dépar-
„ ti, & pour des raiſon de poids (*) il a em-
„ braſſé l'ancienne opinion. Le même m'a
„ remis l'avis ci-joint, dans lequel il indique
„ un remede nouveau, conſiſtant en une *voi-*
„ *le quarrée*; ſur quoi il doit en ſavoir plus
„ long que moi, étant voilier de ſon métier,
„ & ayant demeuré près de la mer depuis ſon
„ enfance. Il eſt prêt, pour vous faire plai-
„ ſir, & à ma conſidération, d'entrer dans un
„ plus grand détail ſur ces matieres."

Je me diſpenſerai de faire des remarques ſur cette Lettre. J'obſerverai ſeulement, qu'en général le raiſonnement de ceux qui ſoutiennent l'opinion commune, eſt bâti ſur la ſuppoſition que la mer a par elle-même la force de ſe mettre en colere. Pour moi, c'eſt au vent ſeul (†) que j'attribue ces agitations vio-

---

(*) On peut ſoupçonner que la principale eſt la foi du Curé. *N. du T.*

(†) Et Mr. van Lelyveld a bien raiſon. Suppoſer que la mer a d'elle-même la faculté de ſe courroucer, c'eſt faire de la mer un animal : or cela ne peut entrer que

lentes de la mer. Du reſte, je veux bien que l'on ſuſpende ſon jugement ſur le tout, juſqu'à ce que les obſervations & les expériences multipliées aient répandu plus de jour ſur cette matiere. Voici l'avis du Voilier de *Petre*, JEAN MOOIMAN HOED.

„ PAR l'Huile ou toute autre graiſſe répan-
„ due ſur la mer groſſe, celle-ci s'applatit,
„ non-ſeulement parce que l'Huile peſe ſur

---

dans des imaginations qu'une lecture mal digérée des Orateurs & des Poëtes, tant ſacrés que profanes, a brouillées. Ceci conduit tout naturellement à une réflexion que je placerai ici, quand ce ne ſeroit que pour prévenir la critique des Savans étrangers entre les mains de qui tombera cette traduction. Lorſqu'on eſt obligé de conférer avec des gens ſans études touchant les choſes qui ſont de leur reſſort, il faut que ce ſoit toujours avec les plus experts; il faut les retenir dans le ſimple hiſtorique de ce qu'on leur demande, les faire entrer là-deſſus dans le plus grand détail, dans les moindres minuties, qui ſouvent peuvent produire un coup de lumiere, comme l'a fort bien remarqué Mr. VAN LELYVELD: leur œil, non prévenu & non offusqué, voit ordinairement les choſes qui lui ſont familieres telles qu'elles ſont, tandis que l'homme à ſyſtême les voit ſouvent telles qu'il croit qu'elles doivent être: mais dès que ces gens, ou des demi-ſavans, Coqs de Paroiſſe, laiſſent-là le ſimple détail, & ſe mettent à raiſonner, à vouloir vous endoctriner ſur les cauſes générales des choſes, il ne faut plus les écouter. *Ne ſutor ultra crepidam.* NOTE *du Traducteur.*

„ elle, mais auſſi, & ſurtout, parce que cet-
„ te huile tient l'air enfermé ſous l'eau: c'eſt
„ auſſi la raiſon pourquoi enſuite les vagues
„ s'élevent plus haut, parce que les vents
„ renfermés trouvant où faire une éruption,
„ ſoulevent l'eau avec une fureur propor-
„ tionnée à la réſiſtance que leur avoit oppo-
„ ſé la graiſſe. Ceci eſt clair, comme l'eau
„ de roche, en certains cas où le vent, tout
„ violent qu'il eſt, ne produit point de groſſe
„ mer, ne fait que ſe coucher ſur ſa ſurface,
„ &, par ſa preſſion, tient l'air priſonnier
„ ſous l'eau; mais ce vent n'a pas plutôt ren-
„ gaîné, que la mer dégaîne à ſon tour: d'où
„ peut venir cela, ſi ce n'eſt de ce que le
„ vent extérieur ne la preſſant plus, les vents
„ intérieurs à leur tour profitent de ce relâ-
„ che pour faire une ſortie? Au défaut de
„ l'Huile, on pourroit ſe ſervir avec ſuccès
„ d'une voile quarrée, bordée par un côté à
„ ſa vergue, & les deux autres points dans le
„ bâtiment: cela peut être utile, ſans nuire
„ à ceux qui viennent après."

Nous abandonnons encore tout cela au jugement du Lecteur, pour paſſer à une Lettre de Mr. A. Wentel, Notaire au *Texel*. Mr. Paludanus reçoit tous les ans de lui d'exac-

tes Obſervations météorologiques & hydrologiques. Il lui avoit fait écrire par ſon Oncle, Mr. J. VAN DER TOOREN d'Alcmar, de s'informer au *Helder* & au *Texel* touchant l'objet de nos recherches. Voici ſa réponſe.

„ IMMEDIATEMENT après la réception de votre Lettre du 19 Janvier 1775, j'ai conféré avec les Marins de ces quartiers ſur les queſtions qui y ſont propoſées. Ils s'accordent tous à dire, que l'utilité de l'Huile répandue en mer pour en diminuer les Briſans, étoit une choſe de la plus grande notoriété parmi eux; ſi bien que preſque jamais équipage n'abandonnoit ſon bord pour ſe ſauver avec la Chaloupe, ſans emporter avant tout une cruche ou un barril d'Huile.

CEPENDANT je n'ai pu trouver perſonne qui ſache cela pour l'avoir expérimenté lui-même; & tout ce qu'ils ont pu me citer de cas particuliers à cet égard, ſe réduit à deux. L'un eſt celui d'un vaiſſeau du Détroit de Davis, commande par J. HOEN: il fit naufrage au *Nieuwe-Gat*; & l'équipage gagna heureuſement la terre dans les chaloupes, en répandant de l'Huile. L'autre cas eſt celui de DIRK CORNELISSE HOOGERDUIN (le même dont nous avons fait mention plus haut) du

Helder : il venoit du Groenland, & perdit ſon vaiſſeau devant *Egmond ſur mer* au mois d'Août 1773. L'équipage, en trois chaloupes, reſta tranquille toute la nuit dans l'Huile qui ſortoit du vaiſſeau avec l'eau; tandis que là où il n'y avoit point d'Huile la mer ſoulevée y briſoit horriblement. Avec le jour, ils porterent à terre, ayant dans chaque chaloupe un barril d'Huile, qu'ils faiſoient continuellement découler; au moyen de quoi deux de ces chaloupes franchirent heureuſement les Briſans, & gagnerent le rivage; mais la troiſieme, ayant dérivé & prêté le flanc à la lame, fut renverſée & engloutie avec ceux qui ſe trouvoient dedans. Je tiens du Châtelain d'*Eyerland*, H. Dekker, que le 5e. Janvier dernier un vaiſſeau Anglois, Capitaine Thomas Scurlog, venant de Gallipoli chargé d'Huile pour Amſterdam, ayant fait naufrage ſur la côte d'Eyerland, de petites chaloupes alloient à bord en traverſant l'Huile à la voile; ce qui étoit abſolument impraticable par-tout où il n'y avoit pas de l'Huile.

Quant à la ſeconde queſtion, *ſi nos navigateurs & ceux des autres nations ſont dans l'uſage de prendre de l'Huile avec eux à cette fin*? ces gens m'ont répondu qu'ils ignoroient ſi on le faiſoit

juſtement dans l'intention en queſtion; mais que tout vaiſſeau avoit toujours aſſez d'Huile à bord pour d'autres uſages, pour y avoir recours lorſqu'il s'agiſſoit de ſe ſauver dans les chaloupes.

Enfin, quant à l'avantage ou au déſavantage de cette pratique, ils penſent que quelque utile qu'elle ſoit ſans contredit pour rompre l'impétuoſité des houles, & notamment pour les empêcher de briſer, il ſeroit néanmoins fort inutile pour les échoués, qu'un autre bâtiment, plus près de la côte que celui en détreſſe, verſât de l'Huile contre les Briſans, parce que la mer, venant à heurter contre l'Huile qui ſurnageroit, briſeroit davantage au-delà, & augmenteroit par conſéquent pour l'équipage en détreſſe le danger de traverſer les Briſans auxquels l'Huile eſt oppoſée (*).

(*) Il faudroit toujours limiter ceci au cas du flux, ou à celui du vent du large; car dans celui du reflux, ou du vent de terre, ce ſeroit juſtement le contraire: l'Huile répandue du vaiſſeau ſeroit alors moins utile aux périclitans, que ſi l'on venoit à leur ſecours avec de l'Huile verſée auſſi du côté de la terre, en obſervant la direction de la marée deſcendante, ou celle du vent. Au reſte, on voit ici, & dans la Lettre de Mr. *Queldam* qui ſuivra, la confirmation de ce que j'ai dit dans une de mes Notes

CEUX de nos gens qui s'occupent ſous nos Digues & dans nos Paſſes à ſurprendre le poiſſon que nous appellons *Bot* (*), ont toujours ſur eux un flacon d'Huile, ou un morceau de lard, dont ils ſe ſervent lorſque les rides de l'eau les empêchent de voir où gît le poiſſon ; ils n'ont alors qu'à paſſer légerement une plume imbibée d'Huile ſur la ſurface de l'eau, pour qu'elle ſe déride ſur le champ ; pour le lard, ils en prennent dans la bouche, le mâchent, & crachent ſur l'eau."

QUANT à cet uſage des Pêcheurs, Mrs. les Profeſſeurs H. TOLLIUS & Th. ROSSYN de Harderwyk m'en avoient déjà touché quel-

---

précédentes, de la ſeule raiſon qu'on pourroit alléguer avec quelque vraiſemblance en faveur de l'opinion commune. Et après tout, puisqu'il y a des cas urgens, de l'aveu même des Théologiens, où le Droit de la nature ne s'oppoſe point à ce que l'on ſauve ſa propre vie, même aux dépens de celle d'autrui, à plus forte raiſon peut-on le faire dans celui-ci où le même remede eſt entre les mains de tous. Si Mr. le Curé croit ſa maiſon plus expoſée à un coup de foudre parce que ſon voiſin a garanti la ſienne par l'appareil du célebre Dr. Franklin, que ne s'en ſert-il auſſi, au lieu de crier au meurtre ? NOTE *du Traducteur.*

(*) On donne ce nom général en Hollande à des poiſſons de diverſe grandeur, au *Carrelet*, au *Turbot*, au *Heilbot*, &c. *N. du T.*

que choſe, ſavoir, que dans l'île de *Wiering* les Pêcheurs qui dardent le *Bot* verſent de l'Huile ſur l'eau afin de mieux diſtinguer le poiſſon qui eſt au fond ; & que Mr. ROSSYN avoit eu la bonté d'écrire ſur ce ſujet à Wiering, mais qu'on ne lui avoit pas encore répondu.

„ JE ne ſais, continue Mr. PALUDANUS dans une de ſes Lettres, ſi vous avez eu réponſe de Wiering. Mais vous ne ſauriez tirer de-là de meilleures lumieres que celles que vous donnera la Lettre ci-jointe de Mr. J. QUELDAM, Intendant des Digues de Wiering, homme d'un jugement exquis, & promoteur de toute ſcience utile. Vous verrez, Monſieur, qu'il ne parle que de ce qu'il a vu lui-même. Si vous ajoutez à ce qu'il dit la derniere période de la Lettre de Mr. WENTEL, qui, ſans en avoir été requis, rapporte à peu près la même choſe, il me ſemble que vous pouvez regarder cet article comme complétement avéré & éclairci."

Voici la Lettre en queſtion.

Wieringwaard 6 Février 1775.

„ EN réponſe à la vôtre du 4 de ce mois, je vous dirai, Monſieur, que par un temps

calme, & lorſque le ſoleil n'eſt pas caché, les Pêcheurs n'ont pas beſoin de ſe ſervir d'Huile, mais ſeulement lorſque le vent eſt aſſez fort pour agiter les ondes de maniere à les faire friſer & briſer. Cependant l'uſage n'eſt pas dans ce cas de répandre l'Huile. Le Pêcheur a ſur ſoi un flacon ou une petite cruche remplie d'Huile de baleine : ſi c'eſt de l'Huile d'olive, tant mieux. Il prend la plume, qui trempe toujours dans cette huile, il la paſſe & repaſſe légerement ſur l'eau, & ſur le champ l'eau devient unie & ne briſe plus; on peut voir à travers, juſqu'au fond, comme par une glace de miroir; & le Pêcheur ſuit cette nappe d'Huile. Cependant il doit, par intervalles, répéter continuellement l'opération, parce que les vagues avancent avec plus de rapidité que l'Huile ne nage, la ſurmontent & l'accablent : auſſi celles qui en approchent le plus près ſont-elles beaucoup plus impétueuſes que celles qui ſont plus de l'arriere du vent.

On ſe ſert auſſi avec ſuccès de fromage vieux & fort, que l'on mâche & qu'on crache continuellement. J'ai aſſiſté moi-même à cette Pêche.

QUANT à la ſeconde queſtion, j'ignore ſi les Pêcheurs & autres Marins du Helder, de Wiering ou de Colhorn, emportent avec eux d'Huile en mer pour l'uſage en queſtion. Je ne ſache pas qu'il ait lieu parmi les Pêcheurs autrement que pour arriver à terre; & même ils ne le pratiquent pas tous.

ON demande en troiſieme lieu, quelle idée, quelle opinion on en a dans tel ou tel canton? Quelle eſt la raiſon de cette propriété qu'a l'Huile de débrouiller l'eau, & d'abattre les Briſans ſur les côtes? Je l'ignore (*). Pour moi, quand j'ai obſervé ce phénomene, je me ſuis contenté de l'attribuer à l'épaiſſiſſement de la ſurface liquide, à l'engourdiſſement de l'eau occaſionné par les parties huileuſes; car dès que l'Huile eſt répandue, les premieres vagues qui la rencontrent ſe roidiſſent & s'eſcarpent généralement plus que les autres; or je me ſuis figuré que cela venoit de ce que l'eau arroſée d'Hui-

(*) Il y a bien de la ſageſſe dans ces trois mots, beaucoup de netteté, de candeur & de modeſtie dans toute cette Lettre. Je crois entendre Socrate. Mr. Queldam eſt mon homme. Son oracle eſt plus ſûr que celui de Calchas. Mr. Paludanus ne promet rien de trop en l'annonçant comme un homme d'un jugement exquis. NOTE *du Traducteur.*

le, condenſée & retardée dans ſa marche, oppoſe par-là-même une certaine réſiſtance à l'eau qui ſuit, dont elle arrête la marche moins lente. Voilà, Monſieur, ce que je crois pouvoir hazarder de vous faire parvenir de mes petites obſervations."

Voila, mes chers Compatriotes, tous les avis que j'ai pu ramaſſer çà & là. Il faut eſpérer qu'ils contribueront à mettre cette affaire en bon train. J'avoue qu'ils ſont plus amples & rempliſſent plus de place que je ne l'avois cru d'abord; mais l'importance de l'objet, ſa nouveauté, & le but que j'ai, de mettre le Lecteur en état de ſe faire une juſte idée du degré auquel cet objet eſt connu parmi nous, ne m'ont pas permis de rien retrancher: auſſi oſe-je me flatter d'avoir ſemé en plus d'un endroit de quoi enflammer la curioſité du Lecteur, & faire eſpérer à ſes Recherches une riche récolte.

La plupart des rapports ne font mention que de l'Huile de Baleine & autre; quelques-uns parlent auſſi de Biere, de Goudron, de Foie & d'eau de Savonnage; d'autres, en général, de tout ce qui eſt gras. C'eſt que toute graiſſe a la propriété de ſurnager; & c'eſt ce qui m'a fait penſer à propoſer au Lecteur cu-

rieux & obſervateur, d'examiner ſi toute matiere qui ſurnage ne pourroit pas ſervir plus ou moins à la même fin ? Quel ſeroit, par exemple, l'effet que feroit ſur l'eau la ſciure du bois, la paille coupée, toutes ſortes de balayures, la tourbe en pouſſiere, le noir de fumée, & autre matiere pareille, afin de pouvoir ſe ſervir de l'une au défaut des autres ? Et puiſque les Huiles, le Goudron & autres liquides ſemblables, à force de s'étendre peu à peu ſe diſſipent enfin tout-à-fait, ne pourroit-on pas trouver quelque matiere qui en fît durer plus longtemps l'effet ? Mais cela faiſant partie des Queſtions que je me ſuis propoſé d'offrir ici pour être approfondies, je paſſe à cette troiſieme partie du préſent Ecrit, après avoir rendu grace publiquement à tous ceux qui ayant eu la bonté de me communiquer ce qu'ils ſavent & ce qu'ils ont pu découvrir là-deſſus, nous ont ouvert une route ſûre pour arriver à des lumieres ultérieures.

SUIVENT les articles qui me paroiſſent dignes de l'attention, de l'examen & des recherches de mes Compatriotes.

I.

L'USAGE de jetter des Huiles, du Bray, ou d'autres matieres qui ſurnagent, pour cal-

mer la mer, eſt-il généralement connu parmi les gens de mer des Pays-Bas, tant de ceux qui ſervent ſur les vaiſſeaux de Guerre & Marchands, que des Pêcheurs? Et, ce qu'ils en ſavent, l'ont-ils de leur propre expérience, ou ſeulement par ouï-dire & par tradition?

II.

QUELLES preuves exiſte-t-il de cet uſage? On demande des faits bien avérés, où l'on ſe ſoit ſervi de telle ou telle Huile, de Bray, &c. avec toutes les circonſtances qui ont accompagné ces faits.

III.

PEUT-ON, au moyen de l'Huile, du Bray, ou de toute autre matiere qui ſurnage, diminuer les Briſans & autres coups de mer? Et y a-t il encore d'autres dangers ſur mer auxquels on puiſſe oppoſer ce moyen de conſervation?

IV.

L'HUILE de Navette eſt-elle meilleure pour cet uſage, que celle d'Olive, de Lin, & de Baleine, ou que le Bray? Quel eſt le degré de cette ſupériorité? Quelles autres ſortes d'Huiles ou de Graiſſes peuvent être employées avec le même ſuccès?

V.

PEUT-ON déterminer la quantité & le prix de telle ou telle matiere, qu'il faudroit à un vaiſſeau de telle ou telle eſpece, pour ſe garantir d'un Coup de mer ou d'un Briſant ? Et pour combien de temps ?

VI.

COMMENT, & de quel côté du vaiſſeau, obſerve-t-on, ou devra-t-on, après un plus mûr examen, obſerver de verſer l'Huile, &c. dans la mer ?

VII.

YA-T-IL des cas, & quels ſont-ils, où il vaille mieux jetter à la fois une certaine quantité d'Huile, &c. plutôt que de la laiſſer découler peu à peu ?

VIII.

LORSQU'UN vaiſſeau eſt échoué, & qu'il n'y a point de Courant, vaut-il mieux alors de prendre avec ſoi, dans les chaloupes avec leſquelles on voudra gagner la terre, quelque Huile, Bray, &c. pour en répandre continuellement ? Ou bien vaut-il mieux quelquefois en laiſſer couler du Bris-même une quantité ſuffiſante, pour gagner la terre, au milieu

d'un chemin frayé, avec le Vent & le Courant ?

IX.

Quels ſont les cas où tel ou tel vaiſſeau puiſſe ſe ſervir avec ſuccès d'Huile, de Bray, &c?

X.

L'effusion de l'Huile, du Bray, &c. ne peut-elle ſervir que dans de petites circonſtances, pour des Chaloupes ou Bâteaux pêcheurs? Eſt-elle abſolument impraticable en grand, c'eſt-à-dire en pleine mer, contre les grands Coups de mer, pour les vaiſſeaux Marchands, des Indes, ou de Guerre?

XI.

La Fabrique d'un vaiſſeau l'expoſe-t-elle plus au danger des Briſans & des Coups de mer, qu'un vaiſſeau autrement conſtruit? Et cela étant, quelles ſont les conſtructions à qui la précaution de répandre de l'Huile, &c. ſoit le plus néceſſaire?

XII.

Le calme produit par l'Huile, &c. n'eſt-il que de peu de durée? De combien pourroit-on le prolonger?

XIII.

XIII.

Ne pourroit-on pas rendre ce calme plus durable, en jettant dans la mer d'autres matieres que l'Huile, le Bray, &c. qui, liquides ou non, ſurnagent ?

XIV.

L'effet de l'Huile, du Bray, ou d'une matiere quelconque qui ſurnage, eſt-il toujours le même ſur des mers plus ou moins groſſes, plus ou moins ſalées ? Et peut-on déterminer de quelle utilité ces moyens peuvent être ſur le Zuiderzé, ſur l'Y, ſur la Meuſe, ſur le Lac de Harlem, ſur d'autres Eaux douces ?

XV.

L'opinion, commune où ſont les gens de mer, que les Coups de mer & les Briſans n'en deviennent que plus impétueux & plus formidables après que l'Huile, &c. verſée, a fini d'opérer qu'ils n'étoient auparavant, eſt-elle fondée ſur des expériences & ſur des preuves bien conſtatées ? Ou n'eſt-ce qu'un préjugé ?

XVI.

N'est-ce pas auſſi un préjugé des gens de mer, de croire que les vaiſſeaux qui ſe trou-

vent à une certaine distance du vaisseau qui auroit répandu d'Huile, &c ne sauroient manquer d'être enfoncés & de périr ; ou du moins que l'effusion de l'Huile, &c. augmenteroit le danger pour eux? Si ce n'est pas un préjugé, n'y auroit-il pas moyen pour ces vaisseaux de remédier à cet inconvénient?

XVII.

L'Effusion des Huiles, du Bray, &c. est-elle désavantageuse à la pêche des Anguilles & à d'autres pêches? Ou n'est-ce aussi qu'un préjugé que de le croire?

Je pense qu'il importe, & qu'il sera fort utile, d'examiner de près, d'approfondir tous ces articles, & de bien noter tout ce qu'on aura observé sur chacun. Dans cette idée je prends la liberté de les proposer à tout bon Patriote, en particulier à tous ceux dont les connoissances & la vocation ont quelque rapport à la Navigation, comme aussi à tous ceux qui aiment à s'occuper de la Physique expérimentale. Tous ceux-là sont invités & priés instamment, s'ils ont quelque expérience ou quelque preuve de fait à fournir, quelque remarque à communiquer, quelque proposition à faire, de vouloir bien me les faire parvenir, soit par leurs Lettres, soit au moyen de

la preſſe, & de coopérer ainſi avec moi au bien public.

De mon côté, pour mettre en œuvre tout ce qui eſt en mon pouvoir, & pour animer d'autant plus l'un ou l'autre de mes Compatriotes à prendre la plume, enfin pour faire éclorre quelque Mémoire ample, bien digéré, détaillé & complet, qui nous conduiſe au but ſalutaire; j'ai réſolu de propoſer un Prix de trente Ducats, ou une Médaille de même valeur, à celui qui aura fourni le meilleur Mémoire, ou les Rapports les plus exacts, munis de preuves ſatisfaiſantes, ſur quelques-uns des Articles précédens, ou ſur tous, ou ſur d'autres points dignes de recherche tendans à diminuer les dangers ſur mer.

Comme il eſt néceſſaire de fixer un temps pour cela, ceux qui voudront entrer dans cette concurrence ſont priés de m'adreſſer leurs Ecrits avant le premier Mai de l'année prochaine 1776. Paſſé ce terme, trois Hommes, dont le grand ſens & la capacité ſont reconnus, & dont on publiera les noms lors de l'impreſſion, examineront toutes les Pieces envoyées, & décideront de celle qui l'emportera ſur les autres: & au cas qu'ils jugent que deux ou plus de ces Pieces méritent le Prix,

ce Prix ſera délivré à deux & à plus de perſonnes, Auteurs de ces Pieces.

POUR obvier à tout ſoupçon de partialité, les Auteurs ſont priés de ne pas mettre leurs noms à leurs Pieces, mais de les déſigner ſimplement par une Deviſe, & d'accuſer leurs noms & leurs demeures dans un billet cacheté & endoſſé de la même Deviſe que la Piece, ſelon l'uſage en pareil cas. Tout ce qui ſera alors jugé pouvoir être de quelque utilité au Public, ſera imprimé l'année ſuivante dans le même format que cette piece ici.

LORSQUE nous en ſerons-là, je penſe que ce ſera le temps de traiter la matiere phyſiquement; & pour cet effet, un ou pluſieurs Prix, ſeront offerts alors pour ceux qui voudront bien compoſer le meilleur ou les meilleurs Traités Phyſiques ſur les Queſtions qui ſeront propoſées.

J'AI cru devoir prévenir là-deſſus le Public, afin que les Savans, Amateurs de la Phyſique Expérimentale, puiſſent dès à préſent fixer leur attention ſur cet objet. S'ils ont quelque propoſition à faire, quelqu'avis préalable à donner à cet égard, ils ſont priés de me les faire parvenir avant le premier Mai de l'année 1776. En attendant ils peuvent à loiſir

multiplier, recueillir & perfectionner leurs méditations & leurs obſervations. Pour ne leur rien laiſſer à deſirer ſur ce ſujet, j'ai cru devoir faire ſuivre ici la Traduction des trois Lettres Angloiſes dont j'ai fait mention, de Mrs. B. FRANKLIN, W. BROWNRIGG, & FARISH, ſur la propriété qu'a l'Huile d'appaiſer les vagues. Ces Lettres furent lues à la Société Royale de Londres le 2 Juin 1774, imprimées peu après; & Mr. le Profeſſeur ALLAMAND eut la bonté ſur la fin de la même année de me les communiquer. C'eſt tout ce qui s'eſt écrit & publié juſqu'ici, au moins directement, ſur cette matiere. Si les raiſons que Mr. FRANKLIN donne de ce phénomene ne ſatisfaiſoient pas entiérement tous les Phyſiciens, elles me ſemblent néanmoins propres à faire penſer mes Compatriotes ſur ce ſujet, à étendre & augmenter leurs connoiſſances à cet égard, & à produire du nouveau à la gloire de la Nation Hollandoiſe & à l'avantage de l'Humanité. Dieu le veuille!

TROIS LETTRES

DE

Mrs. FRANKLIN, BROWNRIGG & FARISH.

Sur la propriété qu'a l'HUILE d'appaiſer les Vagues:

Lues à la Société Royale de Londres, le 2 Juin 1774.

EXTRAIT de la Lettre du Dr. BROWNRIGG au Dr. FRANKLIN.

Ormathwait le 27 Janvier 1773.

L'INCLUSE m'a été écrite par un ancien Ami, Eccléſiaſtique de mérite établi à *Carliſle* (*): ſavant, & rempli de connoiſſances fort étendues, il occuperoit un rang diſtingué parmi les gens de Lettres, s'il avoit été placé dans un lieu où il eût plus d'occaſion de ſe faire connoître. Vous verrez qu'ayant entendu parler de vos expériences faites au

---

(*) *Carliſle* eſt la Capitale du Comté de Cumberland, dans le Circuit Septentrional de l'Angleterre.

Lac *Derwent* (*), il a raſſemblé tout ce qu'il a pu apprendre ſur le même ſujet. J'y ai ajouté en note ce qui m'a été dit par Mr. LAWSON.

EXTRAIT de la Lettre de Mr. FARISH au Dr. BROWNRIGG.

IL y a quelque temps que Mr. DUN me ſurprit fort en me parlant d'une expérience que vous aviez faite ſur l'eau du Lac *Derwent*, avec le Chevalier PRINGLE & le Dr. FRANKLIN.

SUIVANT ce qu'il me dit, l'eau, qui étoit dans une grande agitation, fut calmée dans un inſtant par une fort petite quantité d'Huile qu'on y jetta; & cela à une ſi grande diſtance autour de la chaloupe, que la choſe paroît un peu incroyable. J'ai depuis entendu la même choſe de la bouche de quelques autres perſonnes; mais je ſoupçonne qu'il y a de l'exagération dans ces relations.

PLINE fait mention de cette propriété de l'Huile, comme connue particuliérement des

(*) Ce n'eſt pas le *Derwent* du Comté de Derby, mais un autre *Derwent*, près du Bourg de *Keswick* au Comté de Cumberland.

plongeurs de ſon temps, qui s'en ſervoient pour avoir une lumiere plus fixe au fond de la mer (*).

On m'a dit que nos Marins ont obſervé quelque choſe d'analogue: c'eſt que par-tout où un Vaiſſeau récemment goudronné a paſſé, l'eau y eſt beaucoup plus tranquille que là où a paſſé un Vaiſſeau ſale.

Mr. Pennant rapporte auſſi, *Brit. Zool. vol. IV*, ſous le mot *Seal*, une obſervation de la même nature: c'eſt que, quand un Chien de mer mange un poiſſon huileux, (ce que ces animaux ſont toujours ſous l'eau) la ſurface de l'eau eſt toujours calme au-deſſus d'une maniere très ſenſible; & c'eſt à cette marque que les Pêcheurs Ecoſſois reconnoiſſent les endroits où ils trouveront ces animaux.

(*) Note *du Dr.* Brownrigg. Le Chevalier *Gilfred* Lawson, qui a été longtems en garniſon à *Gibraltar*, m'a aſſuré que les Pêcheurs y ont la coutume de répandre un peu d'Huile ſur la mer pour en arrêter les mouvemens; ce qui leur facilite la vue des grandes Huitres qui ſont au fond, & qu'ils enlevent avec des inſtrumens faits exprès pour cela. Il les a ſouvent vu ainſi occupés à cette pêche; & la même pratique a lieu dans pluſieurs autres endroits des côtes d'Eſpagne.

PLINE ne trouve pas communément la créance qu'il mérite, ſelon moi. Vous me feriez plaiſir de me donner une relation authentique de l'expérience de *Keswick* (*). Si elle s'accorde avec ce qu'on m'en a dit, on ſeroit tenté de croire ce que cet ancien Auteur rapporte d'un autre phénomene encore plus étonnant, ſavoir, que pour appaiſer une tempête il ſuffit de jetter en l'air quelque peu de Vinaigre.

EXTRAIT de la Lettre du Dr. FRANKLIN au Dr. BROWNRIGG.

Londres 7 Novembre 1773.

JE vous remercie, mon cher Monſieur, pour m'avoir communiqué les remarques de votre ſavant ami de Carliſle. Etant jeune, j'avois lu ce que dit PLINE des Marins de ſon temps, qui faiſoient uſage de l'Huile pour appaiſer les ondes; & j'en avois ri: mais la propriété qu'il attribue au vinaigre pour calmer les tempêtes, m'étoit échappée (†). Je

---

(*) *Keſwick* eſt un petit Bourg à l'Eſt de *Whitehaven*, au Comté de Cumberland ſur le bord du *Derwent*.

(†) REMARQUE *du Profeſſeur* ALLAMAND. Le paſſage de PLINE, où il eſt queſtion de cette propriété

penſe avec votre ami, que la mode de faire peu de cas de la ſcience des anciens eſt pouſſée trop loin de nos jours, auſſi bien que celle de mépriſer trop les connoiſſances du vulgaire. C'eſt à tort, par exemple, qu'on rit des Matelots quand ils diſent que l'évaporation refroidit. La propriété, qu'avec les anciens ils attribuent à l'Huile, de calmer les ondes, & dont on rit, en eſt une autre preuve.

Je ſuppoſe que je vous ferai plaiſir en vous rendant compte de tout ce que j'ai ouï, appris & fait, concernant ce dernier article. Voici donc ce que j'en ſais.

En 1757, étant ſur une Flotte compoſée de 96 Bâtimens, deſtinée à l'expédition de Louisbourg, j'obſervai que les eaux de deux de ces vaiſſeaux étoient fort unies, pendant que la mer étoit très agitée par-tout ailleurs par le vent, qui ſouffloit grand frais. Etonné de cette différence, j'en demandai la raiſon à notre Capitaine : apparemment, me dit-il, que les cuiſiniers de ces deux vaiſſeaux viennent de jetter à la mer l'eau ſale de leurs mar-

---

du Vinaigre, eſt dans le chap. 48 du ſecond Livre. Mais il s'y agit des Siphons ou Trompes marines; & encore aujourd'hui pluſieurs Marins croient qu'on peut les diſſiper par le vinaigre.

mites ; & ils auront graiſſé par-là les côtés des vaiſſeaux. Il accompagna cette réponſe de cet air qu'on prend en parlant à des gens qui ignorent ce que tout le monde doit ſavoir. Je ne fus pas trop content de ſa raiſon, quoique je ne puſſe pas en trouver d'autre. Cependant, me rappellant ce que j'avois lu autrefois dans PLINE, je réſolus de profiter de la premiere occaſion pour faire quelques expériences, qui m'appriſſent ce que l'Huile pouvoit produire ſur l'eau.

ETANT encore en mer en 1762, j'obſervai pour la premiere fois l'étonnante immobilité de la ſurface de l'Huile ſur de l'eau fort agitée, dans une lampe ſuſpendue au plancher de ma Cabane, & qui faiſoit des oſcillations comme celles d'un pendule. J'ai décrit ce fait à la page 418 de la quatrieme édition de mes opuſcules (*). J'étois continuellement occu-

(*) REMARQUE *de Mr.* ALLAMAND. Voici le fait dont parle ici Mr. FRANKLIN. Suſpendez un verre rempli à moitié d'eau, & agitez-le comme un pendule; l'eau reſtera parfaitement tranquille, comme un morceau de glace: mais verſez ſur l'eau de l'Huile, & continuez d'agiter le verre ; vous verrez la ſurface de la couche d'Huile reſter unie & tranquille, pendant que l'eau qui eſt deſſous aura un mouvement d'ondulation très ſenſible.

pé à contempler ce phénomene, qui me paroiſſoit inexplicable. Un vieux Capitaine de mer, qui étoit paſſager avec moi ſur le même vaiſſeau, y faiſoit peu d'attention, & ſuppoſoit que c'étoit là un effet ſemblable à celui que produit l'Huile, qui, jettée ſur l'eau, rend ſa ſurface unie; effet, diſoit-il, très connu des habitans des Iſles Bermudes, qui emploient l'Huile lorſqu'ils veulent harponner des poiſſons, que la mer les empêche de voir quand ſa ſurface eſt brouillée par le vent. Comme j'ignorois cette manœuvre, je lui ſus gré de m'en avoir informé; quoique je cruſſe qu'il ſe trompoit en ſuppoſant ces deux faits ſemblables. Ils me paroiſſoient très différens. Dans l'un des cas la ſurface de l'eau eſt parfaitement unie, juſqu'à ce qu'on y ait verſé de l'Huile; & alors ſeulement elle eſt agitée: dans l'autre, l'eau eſt premiérement agitée; & elle ne devient unie & tranquille que lorſqu'on y répand l'Huile.

Le même Capitaine me dit, que quand les Pêcheurs de Lisbonne rentroient dans la Riviere, & qu'ils remarquoient que la lame étoit ſi groſſe ſur la barre, qu'il étoit à craindre qu'elle ne remplît leur chaloupe en paſſant, ils répandoient une ou deux cruches d'Huile

dans la mer : à l'aide de cette manœuvre, qui étoit commune parmi eux, ils ſupprimoient l'effet des Briſans, & paſſoient en toute ſûreté. Je n'ai pas eu occaſion depuis d'être informé plus ſûrement de ce fait ; mais quelque temps après, comme j'en parlois à un autre Marin, qui avoit beaucoup fréquenté la Méditerranée, il m'apprit que quand les plongeurs ne peuvent pas voir au fond de la mer à cauſe des petites ondes, qui en rident la ſurface & cauſent ainſi une réfraction irréguliere, ils répandent çà & là une petite quantité d'Huile qu'ils ont dans la bouche : cette Huile monte juſqu'à la ſurface, & la rendant unie, permet à la lumiere de parvenir juſqu'à eux. Je penſois ſouvent à tout cela, & j'étois ſurpris qu'il n'en fût point parlé dans aucun des Ouvrages qui ont été écrits ſur la philoſophie expérimentale.

Enfin étant à *Clapham* (*), où il y a un grand étang dans la Commune voiſine, je

---

(*) *Clapham* eſt un village du Comté de Surrey, à environ une heure de marche de Londres. Les *Communes*, ou *Communaux*, ſont des terres qui appartiennent à des villes, bourgs ou villages, & où les habitans envoient paître leurs beſtiaux, couper du bois pour leur uſage, &c. C'eſt l'*ager compascuus* des Romains. On ne les

remarquai un jour que la ſurface de l'eau y étoit fort ridée par le vent: je pris une phiole d'Huile, & j'en jettai quelques gouttes ſur l'eau. Je vis cette Huile ſe répandre avec une vîteſſe étonnante ſur la ſurface; mais elle n'en calma point l'agitation. Je l'avois jettée dans une direction oppoſée à celle du vent, & là où les ondes étoient les plus grandes; ainſi le vent repouſſoit l'Huile vers le bord. J'allai à l'autre côté, qui étoit celui d'où le vent ſouffloit, & où les ondes commençoient à ſe former: là une quantité d'Huile, égale tout au plus à celle qui pourroit être contenue dans une cuiller à thé, produiſit dans un inſtant le calme ſur un eſpace de pluſieurs verges en quarré; enſuite s'étendant d'une maniere étonnante, elle parvint inſenſiblement juſqu'au côté oppoſé, & rendit unie comme une glace de miroir la ſurface du quart de l'étang; ce qui pouvoit faire la ſurface d'un demi-arpent.

J'IMAGINAI alors, quand j'allois à la campagne, d'avoir une canne de roſeau, dont je rempliſſois la cavité ſupérieure d'Huile, pour

---

connoît gueres en Hollande, mais bien dans nos autres Provinces, & par-tout ailleurs.

pouvoir répéter l'expérience quand l'occaſion s'en préſenteroit ; & toujours je la répétois avec le même ſuccès.

Une circonſtance, que je ne crois pas avoir été remarquée juſqu'à préſent, attira particuliérement mon attention : c'eſt la maniere ſubite & la force avec laquelle une goutte d'Huile s'étend ſur l'eau. Si l'on verſe une goutte d'Huile ſur une table de marbre, ou ſur un miroir poſé horizontalement, la goutte reſte à ſa place, & ne s'étend que fort peu : mais ſur l'eau elle s'étend d'abord à pluſieurs pieds en rond, & devient ſi mince qu'elle produit les couleurs du prisme ; enſuite continuant à s'étendre plus au loin, ſon épaiſſeur diminue au point qu'elle devient inviſible, & qu'elle n'eſt plus ſenſible que par l'effet qu'elle produit en calmant les ondes à une très grande diſtance. Il ſemble qu'au moment qu'elle touche l'eau, il naît entre ſes particules une force de répulſion, aſſez grande pour agir ſur les petits corps, tels que des brins de paille, des feuilles, des morceaux de papier, qui nagent ſur la ſurface de l'eau ; elle les pouſſe, & les oblige de s'écarter du centre de la goutte, & nettoie ainſi un grand eſpace. Juſqu'à préſent je n'ai pas déterminé la quan-

tité de cette force, ni juſqu'où elle agit: je crois cependant que c'eſt-là une recherche digne de curioſité, auſſi bien que celle de la cauſe de cette force.

Dans le voyage que je fis au Nord, lorsque j'eus le plaiſir de vous voir à *Ormathwait*, je rendis une viſite à Mr. Smeaton, près de *Leeds* (*). Je lui fis voir l'expérience de l'Huile ſur un petit étang près de ſa maiſon. Mr. Jessop, ſon éleve, qui étoit préſent, nous dit qu'il avoit vu ſur le même étang un fait fort ſingulier. Comme il étoit occupé à nettoyer une taſſe où il tenoit de l'Huile, il jetta dans l'eau quelques mouches qu'il y trouva mortes. Ces mouches commencerent d'abord à ſe mouvoir en rond avec beaucoup de rapidité, comme ſi elles avoient été bien vivantes. Je ne doutai pas un moment que ce mouvement ne fût l'effet de cette répulſion dont je viens de parler, & qu'il ne fût continué par l'Huile qui ſortoit peu à peu du corps ſpongieux des mouches. Mr. Jessop réitéra devant

(*) *Leeds* eſt un gros Bourg, bien peuplé & floriſſant, dans le Comté d'York, ſur le bord ſeptentrional de l'Aire, fameux par ſes Draps.

devant nous cette expérience avec d'autres mouches, qu'il trouva encore noyées dans de l'Huile. Pour démontrer que ce mouvement n'avoit pas lieu parce que ces mouches revenoient à la vie, je l'imitai avec de petits morceaux de papier huilé, que je taillai en forme de croiſſant, de la grandeur d'une mouche ordinaire; quand je les eus mis dans l'eau, le courant des particules répulſives, qui ſortoient d'une des pointes, les faiſoit tourner en ſens contraire. Cette expérience ne peut pas ſe faire dans une chambre; car elle ne réuſſira point dans une jatte remplie d'eau: il eſt néceſſaire qu'elle ſe faſſe ſur une grande ſurface, qui permette à une petite quantité d'Huile de s'étendre au loin. Si on laiſſe tomber au milieu d'une jatte d'eau une goutte d'Huile, toute la ſurface eſt d'abord couverte d'une pellicule graſſe & fort mince, qui part de la goutte: mais auſſitôt que cette pellicule a touché les bords de la jatte, il ne ſort plus rien de la goutte, qui garde ſa figure; parce que les bords empêchent ſa diſperſion ultérieure, en mettant obſtacle à l'expanſion de la pellicule.

Notre Ami, le Chevalier Pringle, étant allé peu de temps après en Ecoſſe, y apprit

que ceux qu'on emploie à la pêche des Harengs, pouvoient reconnoître d'assez loin les endroits où ces poissons étoient en grand nombre, par le calme de l'eau qui les couvroit; & cela, peut-être, à cause d'une matiere huileuse qui sort de leurs corps.

Un Gentilhomme de *Rhode-Island* (*) m'a dit qu'on avoit remarqué au Port de *Newport*, que la surface de l'eau y étoit toujours tranquille & unie quand il y avoit quelques Bâtimens qui venoient de la pêche de la Baleine. La raison en est vraisemblablement celle-ci: au fond de cale de ces vaisseaux il y a toujours de la graisse ou de l'Huile provenue du coulage des tonneaux, qui se mêle avec l'eau qu'on pompe de temps en temps; cette Huile, répandue ainsi sur l'eau du Port, empêche qu'il ne s'y forme des ondes. Essayons d'expliquer comment cela peut se faire.

Il semble qu'il y a une sorte d'attraction entre l'air & l'eau; car nous trouvons qu'il y a toujours dans l'eau une certaine quantité d'air: & si nous l'en faisons sortir par le moyen de la pompe pneumatique, bientôt il y rentre

---

(*) *Rhode-Island* est un des quatre Gouvernemens de la Nouvelle Angleterre, où notre Dr. Franklin a demeuré quelque temps; & *Newport* en est la Capitale.

en même quantité, dès qu'il peut s'en approcher librement.

Par conſéquent l'air en mouvement, c'eſt-à-dire le vent, venant à paſſer ſur la ſurface unie de l'eau, peut par ſon frottement y faire naître des rides, qui ſont les élémens des ondes qui ſuivront, ſi le vent continue.

Quand une fois il y a une onde formée, quelque petite qu'elle ſoit, elle ne diſparoît pas d'abord, en laiſſant l'eau voiſine tranquille; mais en s'affaiſſant elle l'éleve preſque à la même hauteur, ſans que la friction y apporte aucun obſtacle ſenſible. C'eſt ainſi qu'une pierre, qui tombe dans l'eau, y excite d'abord une ſeule onde circulaire, qu'elle abandonne en deſcendant au fond: mais cette premiere onde, en s'affaiſſant, en excite une ſeconde; celle-ci une troiſieme; & de cette façon il s'en forme pluſieurs, qui ſe ſuccedent & s'étendent circulairement à une grande diſtance.

Une petite puiſſance, qui opere continuellement, produit une grande action. Preſſez du doigt une peſante cloche ſuſpendue; au commencement vous ne lui imprimerez qu'un très petit mouvement: mais continuez de la preſſer ſans interruption, quoique vous n'y employiez pas beaucoup de force, ſon mou-

vement s'augmentera juſqu'à parvenir à une telle hauteur, que toute la force de votre bras, & même de votre corps, ne pourra plus la ſoutenir. De-même les petites ondes, qui ſe forment les premieres, étant continuellement preſſées par l'action du vent, augmentent continuellement en grandeur, quoique le vent n'augmente point en force; elles s'élevent toujours plus haut, & étendent leurs baſes; elles deviennent enfin une prodigieuſe maſſe d'eau en mouvement, qui agit avec une très grande force.

Mais s'il y a une répulſion entre les parties de l'Huile, & qu'elles ne ſoient point attirées par l'eau, une goutte d'Huile ſur l'eau ne ſera pas adhérente à la place où elle eſt tombée; elle ne ſera pas abſorbée par l'eau; ainſi rien ne l'empêchera de s'étendre; & elle s'étendra d'autant plus, qu'elle eſt ſur une ſurface parfaitement polie, & qui, peut-être encore par la force de répulſion qui a lieu entre elle & l'Huile, empêchera un contact immédiat, & tiendra l'Huile à une petite diſtance d'elle: & cette expanſion durera juſqu'à ce que la force de répulſion entre les parties de l'Huile ſoit fort affoiblie, ou réduite à rien,

par la distance où elles seront les unes des autres.

Cela supposé, je conçois que le vent, soufflant sur l'eau ainsi couverte d'une pellicule d'Huile, n'a pas aisément prise sur elle pour y exciter les premieres rides, mais qu'il glisse par-dessus, & laisse sa surface aussi unie qu'il l'a trouvée: mais il meut un peu l'Huile, qui, étant entre lui & l'eau, lui aide par son mouvement à glisser avec plus de facilité, & prévient le frottement, comme il le prévient dans les machines. Par conséquent l'Huile, jettée sur un étang du côté d'où vient le vent, avance par degrés vers le côté opposé, comme cela se voit par le calme qu'elle opere; & par-là elle empêche que le vent n'excite ces premieres rides, que j'appelle les élémens des ondes, parce qu'elles en sont les commencemens, comme je l'ai dit. Ainsi toute la surface de l'étang doit rester unie.

On peut donc supprimer tout-à-fait les ondes dans un lieu quelconque, si l'on peut parvenir à l'endroit d'où elles tirent leur origine: mais il n'est gueres possible d'y arriver quand on est dans l'Océan. Cependant il y a telle occasion où, quand on seroit au milieu des ondes, il y auroit peut-être moyen d'en modé-

rer la violence & d'empêcher qu'elles ne briſaſſent avec trop d'effort contre un vaiſſeau.

Quand le vent ſouffle fort, il s'éleve toujours de petites ondes ſur le dos des grandes vagues, dont elles rident la ſurface, & donnent ainſi plus de priſe au vent pour les pouſſer avec plus de force. On prévient cet effet, en ſupprimant ces petites ondes dès leur naiſſance. Peut-être même encore qu'en mettant une couche d'Huile ſur la ſurface d'une vague, on fait que le vent, paſſant par-deſſus, & la comprimant, l'empêche de devenir plus haute, bien loin d'en augmenter la force.

Ceci ne ſeroit qu'une ſimple conjecture, qui ne mériteroit pas beaucoup d'attention, ſi les effets de l'Huile, jettée au milieu des ondes, n'étoient pas ſi conſidérables qu'on ne ſauroit en rendre raiſon autrement.

Lorsque le vent ſouffle ſi grand frais, que les ondes ne peuvent pas obéir aſſez promptement à ſon impulſion, leur ſommet, qui eſt plus mince & plus léger, eſt pouſſé en avant; il ſe briſe & ſe convertit en écume blanche. Les vagues ordinaires ſoulevent un vaiſſeau ſans y entrer; mais quand elles ſont fort groſſes, en ſe briſant elles le rempliſſent, & cauſent ſouvent de grands dommages.

Nous n'avons aucune preuve bien constatée qu'on puisse prévenir cet effet, ou modérer la violence des vagues de la mer. On fait peu de cas de ce que Pline a dit de la pratique des Pêcheurs de son temps. M'entretenant là-dessus, il y a quelque temps, avec Son Excellence Mr. le Comte de Bentinck & avec Mr. le Professeur Allamand, je profitai du vent qui souffloit alors, pour leur faire voir l'expérience de l'Huile sur l'eau du grand bassin de Green-Park : ces Messieurs me parlerent d'une Lettre que le frere de Mr. le Comte avoit reçue de Batavia, & où l'on rapportoit de quelle maniere un vaisseau Hollandois avoit été sauvé du naufrage par de l'Huile qu'on avoit répandue sur la mer. Je priai qu'on m'en communiquât la copie, qui me fut envoyée quelque temps après par Mr. Allamand. La voici.

EXTRAIT d'une Lettre de Mr. TENGNAGEL, à Mr. le Comte de BENTINCK, écrite de Batavia, le 15 Janvier 1770.

„ Pres des Isles Paul & Amsterdam nous essuyâmes un orage, qui n'eût rien d'assez particulier pour vous être marqué, sinon que notre Capitaine se trouva obligé, en virant

ſous le vent, de verſer de l'Huile contre la groſſe mer, pour empêcher les lames de briſer contre le Navire; ce qui fut d'un très bon effet, & réuſſit à nous conſerver. Comme il n'en verſa qu'une petite quantité à la fois, la Compagnie doit peut-être ſon vaiſſeau à ſix demi-Ames (ſix Ancres, ou une Barrique) d'Huile d'Olive. J'ai été préſent quand cela s'eſt fait; & je ne vous aurois pas entretenu de cette circonſtance, ſi ce n'étoit que nous avons trouvé les gens ici ſi prévenus contre l'expérience, que les Officiers du Bord ni moi n'avons fait aucune difficulté de donner un Certificat de la vérité du fait".

A CETTE occaſion je communiquai au Capitaine BENTINCK une idée qui m'étoit venue, en liſant les relations des voyages de nos Navigateurs qui ont fait en dernier lieu le tour du monde. Ils parlent d'une Iſle dont l'aſpect étoit très agréable, & où ils deſiroient fort de deſcendre pour le ſoulagement de leurs malades; mais ils n'en purent venir à bout à cauſe des violentes houles qui briſoient ſur le rivage, & qui en rendoient l'abord impraticable. Je penſai que s'ils avoient fait quelques bordées en répandant continuellement de l'Huile ſur la mer, ils auroient peut-être aſſez

abaiſſé les ondes, & diminué la violence & la hauteur de la lame, pour pouvoir aborder; ce qui les auroit bien dédommagés de la perte de leur Huile.

Cet habile Officier, toujours prêt à favoriſer ce qui peut être utile à la Société, quoique quelques-unes de ſes propres inventions n'aient pas été accueillies comme elles le méritoient, eut la bonté de m'inviter à aller à Portsmouth, où il commandoit le vaiſſeau de guerre le *Centaure*, & où vraiſemblablement on auroit l'occaſion de faire l'expérience projettée ſur quelque endroit du rivage qui borde la rade de Spithead. Il m'offrit même obligeamment de m'y accompagner, & de me fournir tous les ſecours dont j'aurois beſoin. Je m'y rendis vers le milieu d'Octobre de l'année paſſée, avec quelques amis. Nous profitâmes du vent qui ſouffloit un jour avec force, ſur la côte qui eſt entre *Haſlar-Hospital* & la pointe qui eſt près de *Jillkeiker*. Nous quittâmes le Centaure pour nous mettre dans la Pinaſſe & dans la Barge, & faire voile vers cet endroit du rivage. Quand la Pinaſſe fut à un quart de mille du bord, elle jetta l'ancre; une partie de notre monde deſcendit à

terre, & ſe plaça vis-à-vis de la Pinaſſe, dans un lieu d'où l'on pouvoit voir commodément la Lame, & obſerver s'il lui arrivoit quelque changement quand on jetteroit l'Huile. D'autres reſterent dans la Barge, qui ſe tint au-deſſus du vent de la Pinaſſe, à une diſtance égale à celle où elle étoit du bord, & en faiſant des bordées d'environ un demi-Mille chacune. Ceux qui y étoient, verſoient continuellement de l'Huile d'une grande cruche de grès, dont le bouchon étoit percé d'un trou un peu plus grand qu'un tuyau de plume. L'expérience n'eut pas dans le point principal le ſuccès que nous ſouhaitions; car on ne put remarquer aucune différence ſenſible dans la hauteur ou la force de la houle. Mais ceux qui étoient dans la Pinaſſe, virent l'eau unie par-tout où l'Huile avoit été verſée, & s'avançant ainſi peu à peu vers la Pinaſſe. Je dis qu'elle étoit unie; non pas qu'elle fût de niveau, mais parce que, quoique l'enflure de la mer continuât, on ne voyoit point ſa ſurface ridée par ces petites ondes dont j'ai parlé plus haut: on ne voyoit pas non plus, dans toute cette étendue, ces vagues dont le ſommet eſt blanc & écumeux,

quoiqu'il y en eût de côté & d'autre un grand nombre. Un petit Bâtiment, qui alloit à Portsmouth, nous parut diriger ſa courſe le long de cette trace que l'Huile lui indiquoit, & la choiſir comme le chemin le plus ſûr & le plus commode pour lui.

Je rapporte ceci, parce qu'il eſt utile de rendre compte des expériences qui n'ont pas réuſſi : elles peuvent fournir des idées pour les faire mieux dans la ſuite. J'ajouterai ici la raiſon pour laquelle il me paroît que celle-ci n'a pas eu le ſuccès que nous attendions.

Je conçois que l'effet de l'Huile ſur l'eau eſt, premiérement, de prévenir que le vent ne produiſe de nouvelles ondes ; & ſecondement, d'empêcher qu'il ne pouſſe celles qui ſont déjà produites, avec autant de force qu'il les auroit pouſſées ſi leur ſurface n'avoit pas été huilée ; c'eſt-à-dire, d'empêcher que par ſon action continuée elles n'acquierent une plus grande hauteur. Mais l'Huile n'empêchera pas qu'il ne ſe produiſe des ondes par quelque autre cauſe, par une pierre par exemple, qui tomberoit dans une étendue d'eau dont la ſurface ſeroit tranquille : car alors les ondes ſont excitées par l'impulſion méchanique de

la pierre ; impulſion, dont l'effet ne peut être ni diminué ni prévenu par la couche de graiſſe qui eſt ſur l'eau voiſine ; au lieu que cette même couche peut prévenir l'action du vent, en empêchant qu'il n'ait priſe ſur la ſurface de l'eau, & qu'il n'y excite des vagues. Mais lorsqu'une fois les vagues ſont produites par l'action du vent, ou par quelqu'autre cauſe que ce ſoit, cette force méchanique qui leur a été communiquée, & par laquelle elles continueront à hauſſer & baiſſer, ſe conſerve, de la même maniere qu'un pendule continue ſes oſcillations longtemps après que la cauſe, qui l'a mis en mouvement, a ceſſé d'agir ſur lui : à la vérité ce mouvement ceſſe auſſi, mais pour cela il faut du temps. Ainſi, quoique l'Huile, répandue ſur une mer agitée, puiſſe affoiblir l'impreſſion du vent ſur les ondes dont elle couvre la ſurface, & par-là les calmer ; cependant ce ne ſera qu'après un temps aſſez conſidérable qu'elle produira quelque diminution ſenſible ſur la houle qui vient briſer contre le rivage. Perſonne n'ignore que quand le vent s'appaiſe ſubitement, les ondes qu'il a ſoulevées ne ſe calment pas tout de ſuite. Par conſéquent, quand même par le moyen de l'Huile nous ſupprimerions tout-

à fait l'action du vent ſur les vagues déjà produites, nous ne devrions pas nous attendre à les voir d'abord calmées. Le mouvement qui leur a été imprimé dure encore du temps; & ſi le rivage n'eſt pas fort éloigné, elles y arrivent ſi vîte, que l'effet qu'elles y produiſent ne peut pas être diminué d'une maniere ſenſible. Si nous avions commencé notre opération à une plus grande diſtance, peut-être aurions-nous mieux réuſſi : peut-être auſſi n'avons-nous pas jetté aſſez d'Huile. Il faudra déterminer ce qui en eſt par de nouvelles expériences.

Cependant je dois bien des remercimens au Capitaine Bentinck, pour m'avoir aidé d'une maniere très obligeante. Je ſuis auſſi fort ſenſible à tous les ſecours que m'ont donnés Mr. Banks, le Dr. Solander, le Général Carnac & le Dr. Blagden: malgré le mauvais temps ils ont aſſiſté à l'expérience, avec une patience & une activité, qui ne pouvoient leur être inſpirées que par le zele qu'ils ont pour l'augmentation de nos connoiſſances, & particuliérement de celles qui peuvent être utiles aux hommes dans des temps de détreſſe.

Je vous prie de communiquer ceci à votre digne Ami Mr. Farish, & de croire que je ſuis avec une véritable eſtime,

Monſieur,

Votre très humble & très obéiſſant ſerviteur

B. FRANKLIN.